

**KDI 政策研究**

제25권 제2호(통권 제92호)

**진입 · 퇴출의 창조적 파괴과정과  
총요소생산성 증가에 대한 실증분석**

한 진 희

(한국개발연구원 연구위원)

Entry, Exit, and Aggregate Productivity Growth:  
Evidence on Korean Manufacturing

Chin Hee Hahn

(Korea Development Institute)

- 핵심주제어: 총요소생산성 증가(total factor productivity growth),  
진입(entry), 퇴출(exit), 경쟁(competition)
- JEL 코드: F0, F4, E1

## ABSTRACT

Using the plant level panel data on Korean manufacturing during 1990-98 period, this study tries to assess the role of entry and exit in enhancing aggregate productivity, both qualitatively and quantitatively. Main findings of this study are summarized as follows. First, plant entry and exit rates in Korean manufacturing seem quite high: they are higher than in the U.S. or several developing countries for which comparable studies exist. Second, in line with existing studies on other countries, plant turnovers reflect underlying productivity differential in Korean manufacturing, with the "shadow of death" effect as well as selection and learning effects all present. Third, plant entry and exit account for as much as 45 and 65 percent in manufacturing productivity growth during cyclical upturn and downturn, respectively. The findings of this study show that the entry and exit of plants has been an important source of productivity growth in Korean manufacturing. Plant birth and death are mainly a process of resource reallocation from plants with relatively low and declining productivity to a group of heterogeneous plants, some of which have the potential to become highly efficient in future. The most obvious lesson from this study is that it is important to establish policy or institutional environment where efficient businesses can succeed and inefficient businesses fail.

본 연구는 1990~98년 기간중 한국 제조업의 사업체별 자료를 이용하여 진입·퇴출의 창조적 파괴과정이 총요소생산성 증가에서 갖는 역할을 규명한다. 이를 위하여 본고는 사업체 진입·퇴출의 현황을 파악하고, 진입·퇴출과 사업체 총요소생산성간의 동태적 관계를 분석한 후, 총요소생산성 증가의 요인분해를 통하여 제조업 총요소생산성 증가에 대한 진입·퇴출의 기여도를 정량화해본다. 주요 결과는 다음과 같다. 먼저, 한국 제조업에서 사업체의 진입·퇴출을 통한 자원재배분은 국제적 기준으로 볼 때에도 매우 활발히 일어나고 있다. 사업연령 5년 미만의 신규진입사업체는 한 시점에서 제조업 생산액의 21.5~26.2% 가량을 설명하며, 5년 이내에 소멸하는 사업체의 중요도도 이와 유사하다. 둘째, 외국의 연구결과와 마찬가지로 사업체의 진입·퇴출은 그 근간에 놓여 있는 사업체의 체계적 생산성 차이를 반영한다. 즉, 본 연구는 한국 제조업에서도 시장의 선택, 학습효과, 죽음의 전조 등 기존 외국문헌에서 보고되었던 결과들이 관찰됨을 보여주고 있다. 마지막으로 총요소생산성 증가의 요인분해 결과, 사업체의 진입·퇴출이라는 창조적 파괴과정은 한국 제조업 약 5년간 총요소생산성 증가의 45~65% 가량을 설명하며, 그 중요성은 경기하강기에 더욱 크게 나타난다. 본 연구결과는 과거 한국 제조업의 효율성 향상이 진입·퇴출의 창조적 파괴과정 또는 경쟁이라는 시장경제원칙의 작동에 힘입은 바 크다는 것을 분명히 보여주고 있다. 따라서 향후 총요소생산성의 지속적 향상을 위해서는 과학기술의 발전 못지않게 정부가 창조적 파괴과정이라는 시장경제의 경쟁원리가 제대로 작동할 수 있는 경제환경을 유지하는 것이 필수적임을 시사한다.

## 1. 서론

경제성장에 관한 방대한 기존 연구의 중요한 결과 중 하나는 아마도 노동, 자본 등 요소축적보다는 총요소생산성 증가 속도가 국가 간 경제성장률의 차이를 설명함에 있어 더욱 중요한 요인이라는 점일 것이다.<sup>1)</sup> 국가 간 성장률 차이에서 요소축적 속도의 차이를 강조하는 신고전학과 성장이론 역시 한 국가의 지속적인 성장을 위해서는 총요소생산성의 향상이 필수불가결한 요인임을 기본 전제로 삼고 있다고 볼 수 있다. 한편 Hayashi and Prescott(2002), Bergoeing, Kehoe, Kehoe, and Soto(2001), Hahn and Lim(2002) 등은 금융위기국의 위기 전후 성장률 변화도 요소축적보다는 총요소생산성 증가율의 변화에 의해 주도됨을 보여주고 있다. 이처럼 국가 간 성장률 차이를 설명하기 위해서나 혹은 한 국가의 지속적 성장을 위해 총요소생산성이 중요한 요인이라는 인식에도 불구하고, 총요소생산성의 향상이 구체적으로 어떠한 과정을 통하여 이루어지는가에 관한 실증적 연구는 매우 드물었다.

이에 본 연구는 진입·퇴출의 경쟁적 과정(competitive process)이 총요소생산성 향상에 미치는 영향을 한국 제조업의 사업체(plant)별 미시자료를 이용하여 파악하고자 한다. 일찍이 Schumpeter는 신제품 혹은 새로운 생산자가 구제품 혹은 구생산자를 대체해 나아가는 창조적 파괴과정(creative destruction)이 자본주의 경제를 발전시키는 원동력이라고 파악하였다. 이러한 Schumpeter의 견해는 내생적 성장이론의 발전과 더불어 Stokey(1988), Grossman and Helpman(1991) 등에 의해 보다 정치한 이

---

1) 여기에서 국가 간 성장률 차이를 설명하려는 방대한 이론적 문헌을 소개하는 것은 피하기로 한다. 다만 한 가지 지적하고자 하는 것은 국가 간 성장률 차이를 설명함에 있어 신고전학과 성장이론이라 불리는 외생적 성장이론은 요소축적 속도의 차이를 강조한 데 반해, 소위 내생적 성장이론들은 요소축적보다는 총요소생산성 증가 속도의 차이를 강조한 것으로 이해된다는 점이다. 따라서 요소축적보다 총요소생산성 증가율이 국가 간 성장률 차이를 설명하는 데 더욱 중요하다는 실증분석 결과는 내생적 성장이론들이 신고전학과 성장이론에 비해 현실성이 있는 이론이라는 것을 의미하는 것으로 해석되어 왔다. 이와 관련된 논쟁은 Mankiw, Romer, and Weil (1992), Klenow and Rodriguez-Clare(1997), Hall and Jones(1999) 등을 참조하기 바람.

론으로 발전하였는데, 이들은 미시적 수준의 창조적 파괴과정이 어떻게 경제 전체의 생산성 향상 및 지속적 성장을 초래하는가를 구체적으로 보여주었다. 그러나 진입·퇴출의 창조적 파괴과정이 총요소생산성 향상을 위해서 현실적으로 과연 얼마나 중요한 현상인가 하는 문제는 실증적으로 검토되어야 할 문제일 것이다. 그 이유는 총요소생산성의 향상은 생산자의 진입·퇴출 이외에도 다른 여러 가지 요인들에 의해 이루어질 가능성이 얼마든지 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 이러한 문제를 다룬 실증분석 문헌은 빈약한 것이 사실이다.

이와 같은 배경하에서 본 연구는 한국 제조업의 총요소생산성 증가를 사업체 진입·퇴출의 동태적 과정과 연관시켜 파악하고자 한다. 구체적으로 본 연구는 다음의 세 가지 과제를 중심으로 진행된다. 먼저 본고는 우리나라 제조업 사업체의 진입 및 퇴출이 어느 정도 규모로 이루어지고 있는가를 간략히 살펴볼 것이다. 두 번째 과제는 과연 사업체의 진입·퇴출 패턴이 사업체 간 총요소생산성 격차를 체계적으로 반영하는가 하는 것을 살펴보는 것이다. 이는 진입·퇴출 과정이 과연 경제의 총요소생산성 향상과 연관이 되어 있는 것인가, 그리고 그러하다면 구체적으로 어떻게 연관되어 있는가 하는 문제를 살펴보기 위한 것이다. 이를 위하여 진입 혹은 퇴출하는 사업체와 존속하는 사업체의 상대적 생산성을 진입·퇴출 시점에서뿐 아니라 동태적 관점으로 살펴본다. 마지막으로 본고는 사업체의 진입·퇴출이 제조업 전체의 생산성 증가에 얼마나 기여하였는가를 정량화해본다. 이를 위해 본고는 제조업의 총요소생산성의 증가를 존속사업체(continuing plants)의 생산성 증가에 의한 부분, 사업체의 진입·퇴출에 의한 효과, 그리고 존속사업체 간 시장점유율 재배분효과 등 세 가지 요인으로 분해하여 본다.

본 연구와 관련된 기존 외국의 실증분석 문헌은 대략 다음 두 가지 부류이다.<sup>2)3)</sup> 그 한 부류는 사업체의 생산성과 진입·퇴출 간의 관계만

2) 이미 언급한 바와 같이 본 연구의 이론적 배경은 기본적으로 창조적 파괴 혹은 학습과정(learning by doing)을 모형화한 내생적 성장이론들에 의해서 제공된다. 이러한 부류의 연구로는 Stokey(1988), Grossman and Helpman(1991), Aghion and Howitt(1992), Young(1991) 등을 참조하기 바란다. 한편 본 연구와 관련이 깊은 또 다른 이론은 Jovanovic(1982), Hopenhayn(1992) 등을 들 수 있는데, 이들은 기업의 진입, 성장, 쇠퇴, 퇴출(소멸)을 내생화한 산업의 동태적 균형 모형을 제시하고 있다. 이들

을 정성적으로 분석한 연구이며, 다른 부류는 이러한 정성적인 분석뿐 아니라 제조업 전체의 총요소생산성 증가 중 진입·퇴출에 기인한 부분은 어느 정도인가 하는 정량적인 분석도 수행한 연구이다. 먼저 총요소생산성 증가에 있어 진입·퇴출의 중요성에 대한 기존 문헌의 정량적 분석결과는 연구에 따라 다소 차이가 존재한다. 미국의 경우에 Baily, Hulten, and Campbell(1992)은 제조업의 사업체별 자료를 이용하여 제조업의 총요소생산성 증가에 있어서 기존사업체 간 시장점유율 재배분효과는 중요하지만 진입·퇴출에 의한 효과는 미미하다는 결과를 보고하고 있다. 그러나 Olley and Pakes(1996)는 미국 통신장비산업의 경우에 시장점유율 재배분효과뿐 아니라 진입·퇴출에 의한 효과도 중요하다고 보고하고 있다. 한편 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)은 방법론적 세부 사항에 대한 민감도 분석을 수행함으로써 진입·퇴출이 제조업 총요소생산성 증가에 중장기적으로 중요하다는 것은 매우 견고한 결과라고 결론짓고 있다. 개발도상국에 관한 기존 실증분석 결과도 연구에 따라 차이가 있다. Griliches and Regev(1995)는 이스라엘의 경우 진입·퇴출효과 및 시장점유율 재배분효과가 노동생산성 증가에 기여하는 정도가 매우 작다고 보고하고 있는 반면,<sup>4)</sup> Aw, Chen, and Roberts(2001)는 기업의 진입·퇴출이 대만의 제조업 산업들의 총요소생산성 증가의 상당부분을 설명한다는 결과를 제시하고 있다. Aw, Chen, and Roberts(2001)는 대만이 자본집약도가 낮은 생산구조를 갖추고 있을 뿐 아니라 기업 간 하청관계를 바탕으로 한 밀접한 네트워크를 형성하고 있기 때문에 진입 매물비용(sunk entry cost)이 낮아 기업의 진입·퇴출이 적은 비용

모형은 공통적으로 생산성에 대한 불확실성하에서 기업의 존속·퇴출에 관한 의사결정과정을 분석하고 있는데, 효율적인 기업은 성장 혹은 생존하게 되고 비효율적인 기업은 쇠퇴 혹은 소멸하게 되는 시장의 선택(selection)이 일어남을 보여주고 있다. 관련 이론적 문헌에 대한 상세한 논의는 Tybout(1996) 및 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001) 등을 참조하기 바람.

- 3) 관련 실증분석 문헌에 관한 체계적인 문헌 서베이는 Tybout(1996), Caves(1998), 그리고 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001) 등을 참조하기 바람.
- 4) 한 가지 흥미로운 결과는 퇴출하는 기업들이 ‘죽음의 전조(shadow of death)’를 보인다는 점이다. 즉, 미래에 퇴출할 기업들은 그 몇 년 전부터 노동생산성이 낮다는 점이다. Liu(1993)는 진입·퇴출의 생산성 증가에의 기여도를 명시적으로 측정하지는 않지만 칠레의 경우에서도 죽음의 전조와 유사한 현상이 관찰됨을 보고하고 있다.

을 수반하며 이루어질 수 있다고 주장한다. 따라서 그들은 대만경제는 미시적으로 존재하는 기업 간 생산성 차이를 활용하여 전체적인 경제의 효율성을 제고하는 데 매우 유리하였다고 주장한다.

그러나 사업체 혹은 기업의 생산성과 진입·퇴출의 정성적인 관계에 대해서 기존 문헌은 큰 이견을 보이지 않고 있다. 즉, 대부분의 연구는 진입·퇴출이 사업체 생산성의 체계적 차이를 반영하여 이루어짐으로써 경제 전체의 총요소생산성을 증가시키는 현상이라고 보고하고 있다. 이때 진입·퇴출이 경제 전체의 총요소생산성을 향상시키는 경로로서는 시장의 선택(market selection)효과, 학습(learning)효과, 그리고 죽음의 전조(shadow of death) 등 세 가지 경로가 제시되어 왔다고 볼 수 있다. 여기서 시장의 선택은 효율적인 사업체가 생존하고 비효율적인 사업체는 소멸하는 데 따른 생산성 향상효과이고, 학습효과는 진입 이후 생존한 사업체가 시간이 지남에 따라 상대적 생산성이 높아지는 데 따른 효과이다. 죽음의 전조는 미래에 퇴출할 사업체의 생산성이 퇴출 몇 년 전부터 이미 상대적으로 낮게 지속되는 현상을 지칭한다.

이와 같이 진입·퇴출의 창조적 파괴과정과 경제 전체의 총요소생산성 증가의 관계에 관한 실증분석 문헌은 몇몇 외국 문헌에서만 찾아볼 수 있을 뿐, 한국에 관한 체계적인 연구는 발견하기 어렵다. 본 연구의 일차적 의의는 자본주의 경제성장의 원동력으로서 창조적 파괴과정에 대한 실증적 증거를 한국의 미시자료를 토대로 제시한다는 데 있다. 그러나 이러한 문제를 한국의 자료를 이용하여 분석한다는 것은 한국경제 성장에 정부와 시장의 역할에 관하여 또 다른 중요한 의의가 있을 수 있다고 하겠다. 주지하듯 한국의 과거 경이적인 고도성장의 원인에 대하여 Krugman(1994)은 한국 및 동아시아의 경제성장에서 총요소생산성 증가의 역할이 그리 크지 않았다는 Kim and Lau(1994), Young(1995) 등의 성장회계 분석결과를 인용하여 동아시아의 경제성장이 시장기능에 의한 효율 향상에 의한 것이었다기보다는 정부의 시장기능을 거스르는 무리한 자원동원 및 배분에 기인한 것이었다는 주장을 펴기도 하였다. 여기에서 만일 위의 성장회계 분석결과를 그대로 받아들인다고 하더라도, 이를 어떻게 해석할 것인가 하는 문제는 별개의 문제일 수 있을 것이다. 즉, 한국 및 동아시아의 고도성장이 총요소생산성 향상보다는 주

로 노동, 자본 등 요소투입에 의존한 것이었다고 할지라도, Krugman이 주장하였던 바와 같이 이 지역 경제의 운행원리가 사회주의 경제의 그것에 비유될 정도로 시장원리가 결여된 것이었는지는 의심스러운 것이다. 만일 한국의 성장과정에서 Schumpeter가 표현한 자본주의 경제성장의 원동력인 창조적 파괴과정이라는 경쟁 메커니즘이 작동하였을 뿐 아니라, 더 나아가 창조적 파괴과정이 경제의 총요소생산성 향상에 중요한 역할을 수행하였다면, 이는 적어도 과거 한국경제의 효율성 향상은 시장경제원칙의 작동에 힘입은 바 크다는 것을 시사할 것이다.

추가적으로 본 연구의 결과는 향후 한국경제의 총요소생산성 향상을 위하여 왜 어떤 정책을 사용하거나 혹은 사용하지 말아야 하는지를 이해하는 데에도 도움이 될 것으로 기대된다. 예를 들어, 한국의 경우에도 진입·퇴출이라는 현상이 비효율적이고 쇠퇴해가는 생산자로부터 시간이 지남에 따라 보다 효율성이 높아질 생산자로의 자원재배분과정이고, 또한 이러한 창조적 파괴과정이 과거의 총요소생산성 향상에 중요한 역할을 수행하였다면, 이는 단기적인 충격을 우려하여 쇠퇴해가는 생산자의 퇴출을 막는 정책의 경제적 비용은 시간이 지남에 따라 커질 수 있음을 의미할 것이다.

이하 본고는 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 다음 장에서는 자료 및 사업체 총요소생산성 측정의 방법론을 간략히 설명할 것이다. 그 다음 장에서는 사업체의 진입·퇴출 패턴을 간략히 요약하여 제시할 것이다. 제Ⅳ장에서는 사업체의 진입·퇴출과 사업체 생산성 간의 관계를 살펴볼 것이다. 제Ⅴ장에서는 자원재배분이 제조업 전체의 생산성 증가에 기여하는 정도를 살펴볼 것이다. 본고가 진행됨에 따라 분석결과들은 가능한 한 다른 국가의 기존 연구와 비교하여 논의될 것이다. 마지막 장에서는 본고의 실증분석 결과를 요약하고 시사점을 논의한다.

## II. 자료 및 사업체 중요소생산성 수준의 측정

### 1. 자 료

본 연구는 1990~98년 기간중 『광공업통계조사보고서』의 원자료인 사업체별 자료를 사용하였다. 이 자료는 우리나라 광업 및 제조업의 피고용자 5인 이상 모든 사업체를 조사대상으로 하며 사업체 중요소생산성 수준을 계산하기 위해 필요한 생산, 투입요소 등에 관한 정보를 포함하고 있다. 한편 본고에서는 제조업에 관한 자료만 사용하였다. 이 자료는 사업체 코드를 시계열로 일관성 있게 유지하고 있어 어떤 사업체가 자료에 처음 나타났는가 혹은 사라졌는가를 추적할 수 있게 해준다. 또한 산업 코드와 함께 사업체 코드를 이용할 경우 사업변경을 한 사업체들도 식별할 수 있게 된다.

이 자료가 피고용자 5인 이상인 사업체를 대상으로 하기 때문에 분석기간중 자료에 간헐적으로 출몰하는 사업체가 존재할 수 있다. 비록 통계청에서 매 5년마다 전 사업체를 대상으로 센서스를 실시하고는 있지만, 5인 미만 사업체에 대해서는 5인 이상 사업체 코드와는 전혀 다른 사업체 코드를 적용하고 있기 때문에 이러한 자료를 이용하여 5인 미만 사업체에 관한 정보를 이용하는 데는 제약이 있다. 하지만 본고의 분석결과가 전체 관측치수의 약 15%를 차지하는 간헐적으로 출몰하는 사업체의 포함 혹은 배제 여부에 거의 영향을 받지 않으므로 이러한 사업체들도 본고의 표본에 포함시켰다. 이렇게 할 경우 간헐적으로 출몰하는 사업체의 진입·퇴출 상태를 나타내는 변수값이 잘못 부여될 가능성이 존재하는데, 본고는 이러한 문제점을 인식하고 주어진 정보 내에서 최대한 정확한 사업체의 진입·퇴출 상태를 파악하려고 노력하였다.

### 2. 사업체 생산성 수준의 측정

본 연구는 사업체 중요소생산성 수준을 다자간 연쇄지수법(chained



multilateral index number approach)을 이용하여 계산하였는데, 이는 Good (1985) 및 Good, Nadiri, and Sickles(1997)에 의해 개발되고 Aw, Chen, and Roberts(2001) 등에 의해 사용된 방법이다. 이 방법은 각 시점의 횡단면 관측치에 대해 준거점(reference point)을 구축하고 이 준거점을 Tornqvist-Theil 지수처럼 시계열로 연계시킨다. 각 시점의 준거점은 가상의 사업체(hypothetical plant)를 이용하는데, 이 가상의 사업체의 요소분배율 및 요소투입량은 모든 횡단면 관측치의 산술평균 및 기하평균으로 각각 정의된다. 따라서 한 연도의 어떤 사업체의 생산량, 투입량, 생산성 수준 등은 기준 시점의 인위적 사업체에 대해 상대적으로 측정된다. 이러한 방법을 통해 계산된 생산성 지수는 패널 데이터의 모든 관측치에 대해 이행성(transitivity)을 갖게 된다.<sup>5)</sup>

구체적으로 사업체  $i$ 의  $t$  시점에 있어서의 총요소생산성은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \ln TFP_{it} = & (\ln Y - \overline{\ln Y}) + \sum_{\tau=2}^t (\overline{\ln Y}_{\tau} - \overline{\ln Y}_{\tau-1}) \\ & - \left\{ \sum_{n=1}^N \frac{1}{2} (\overline{S}_{nit} + \overline{S}_{nt}) (\ln X_{nit} - \overline{\ln X}_{nt}) \right. \\ & \left. + \sum_{\tau=2}^t \sum_{n=1}^N \frac{1}{2} (\overline{S}_{n\tau} + \overline{S}_{n\tau-1}) (\overline{\ln X}_{n\tau} - \overline{\ln X}_{n\tau-1}) \right\} \end{aligned}$$

여기서  $Y$ ,  $X$ ,  $S$  및  $TFP$ 는 각각 생산량, 요소투입량, 요소분배율 및 총요소생산성 수준을 나타내며, 위에 막대기 표시가 된 변수들은 각 변수의 가상의 사업체에 대한 값을 나타낸다. 또한 아래 첨자  $\tau$  및  $n$ 은 연도 및 투입요소를 나타낸다. 본고에서 기준연도는 1990년이다.

본고는, 총생산액을 산업별 생산자물가지수로 나눈 값을 사업체 생산량으로 사용하였다. 자본스톡의 측정치로는 『광공업통계조사보고서』

5) Good, Nadiri, and Sickles(1997)은 다자간 연쇄지수로 계산된 생산성 지수의 유용성을 다음과 같이 설명한다. 즉, Tornqvist-Theil 지수와 같은 연쇄지수법은 시간에 따라 요소분배율이 달라질 때 이러한 생산기술의 변화를 반영할 수 있는 장점이 있는 반면, 관측치 간 서열을 정할 기준이 불분명한 횡단면자료에서는 심각한 제약을 갖는다. 반면, 가상의 사업체를 이용한 다자간 지수법은 횡단면 자료에서는 이행성(transitivity)을 갖는 생산성 지수를 도출하는 데는 유용하지만, 이는 표본의존성(sample dependency)이라는 단점을 갖는다. 다자간 연쇄지수법은 이 두 방법의 장점을 결합하여 하나의 지수를 도출해 내는 방법이다.

의 기초 및 기말 유형고정자산의 평균치를 자본재물가지수로 나눈 값을 사용하였다. 노동투입으로는 종업원수를 이용하였는데, 이는 생산직 및 비생산직에 종사하는 임금근로자, 자영업주 및 무급가족종사자를 포함한다. 한편 본고는 생산직과 비생산직 근로자 간 노동의 질적 차이를 고려하였는데, 노동의 질의 지수는 사업체별 비생산직과 생산직 근로자 간 평균임금비율을 한 연도의 모든 사업체에 대해 평균한 값으로 추정하였다. 중간투입량으로는 『광공업통계조사보고서』의 ‘주요 생산비’ 항목을 사용하였다. 그러나 『광공업통계조사보고서』의 생산액 대비 중간투입(직접생산비)비율은 산업연관표의 중간투입비율보다 현저히 낮았는데, 이는 주로 『광공업통계조사보고서』의 직접생산비가 보험료, 교통비, 통신비, 광고비 등 외부로부터 조달한 서비스 투입의 대부분을 포함하지 않고 있기 때문인 것으로 판단되었다. 따라서 본고는 제조업 전체의 중간투입비율이 산업연관표의 중간투입비율과 같게 되도록 모든 사업체의 중간투입액을 동일한 비율로 증가시켜 주었다. 이렇게 계산된 명목 중간투입액을 중간재물가지수로 나누어 중간투입량을 계산하였다.

한편 본고는 생산함수가 일차동차성을 갖는다고 가정하였는데, 이 경우 요소의 생산탄력성의 합은 1이 된다. 각 사업체의 노동 및 중간투입의 탄력성은 한 연도에 5단위 사업에서 비슷한 규모의 사업체들의 평균 노동 및 중간투입 탄력성으로 계산하였다. 따라서 이 경우 각 사업체의 요소탄력성은 연도별, 산업 간, 그리고 규모 구간별로 달라질 수 있다. 여기서 사업체의 규모 구간은 종업원수 5~50인, 51~300인, 300인 이상 등 세 구간으로 구분하였다.

### III. 우리나라 제조업의 사업체 진입·퇴출 패턴

본고에서 사용하는 『광공업통계조사보고서』의 사업체별 자료의 시계열적 특성을 이용하여 존속사업체(continuing plant), 신규진입사업체(birth), 소멸사업체(death), 사업변경진입사업체(switch-in), 사업변경퇴출사업체(switch-out) 등은 다음과 같이 정의될 수 있다. 먼저 신규진입사업체는 자료에 처음 출현하는 사업체를 의미하며, 소멸사업체는 자료에서

소멸하기 직전연도의 사업체를 의미한다. 존속기업은 표준산업분류(KSIC) 5단위 산업 내에 연속적으로 존재하면서 신규진입사업체 혹은 소멸사업체가 아닌 사업체를 의미한다. 사업변경퇴출사업체는 다음 연도에 다른 5단위 산업으로 이동하여 존속하면서 신규진입 혹은 소멸사업체가 아닌 사업체를 의미한다. 마찬가지로 사업변경진입사업체는 어느 5단위 산업 내에서 처음으로 관찰되었으나 직전연도에 다른 산업에서 관찰된 사업체를 의미한다.<sup>6)</sup>

<표 1>은 신규진입사업체의 중요도를 요약해서 보여준다. 구체적으로 <표 1>은 각 연도의 제조업 총생산액 및 사업체수의 사업체 연령별 분포를 나타내고 있다. 1995년의 경우 창업 이후 연령이 3년 이하인 사업체 및 4년 이상 5년 미만인 사업체는 제조업 생산액의 17.1% 및 9.1%를 각각 차지한다. 따라서 연령이 5년 미만인 사업체는 제조업 생산액의 26.2%나 차지한다. 그러나 1998년에는 연령 5년 미만 사업체의 생산액 기여도가 21.5%로 현저히 감소하는데, 이는 1998년의 극심한 경기침체를 반영하여 창업률이 감소하였을 뿐 아니라 사업연령이 낮은 업체들의 도산이 증가한 것에 기인한다. 사업체수 기준으로 보면 신규진입사업체의 중요성은 더욱 두드러지게 나타난다. 사업연령이 5년 미만인 사업체는 연도에 따라 제조업 총사업체수의 58.1~67.5%를 차지한다. 여기서 생산액 기준에 비해 사업체수를 기준으로 했을 때 사업연령이 낮은 사업체의 비중이 크다는 사실은 이들이 대부분 규모가 작은 업체임을 시사한다.

국제비교를 통해 볼 때 한국 제조업에서 신규진입사업체의 비율은 대만에는 미치지 못하지만 미국 및 몇몇 남미 개도국에 비해서는 높은 것으로 판단된다. Aw, Chen, and Roberts(2001)는 대만의 9개 제조업 산업을 대상으로 하여 연구한 결과 1991년의 경우 사업연령 5년 미만의 기업은 총기업수의 2/3, 그리고 산업 생산액의 1/3~1/2 가량을 차지한다고 보고하고 있다. 한편 Roberts(1996)는 콜롬비아 제조업 사업체 자료를 사용한 분석결과, 사업연령 5년 미만 사업체의 시장점유율은 연도에 따

6) 여기서 사업체의 분류는 분석기간의 길이에 따라 달라질 수 있는 개념이다. 예를 들어, 앞으로 논의하게 될 5년 기간의 이행행렬(transition matrix) 분석에서 신규진입사업체는 창업 후 최장 만 5년이 된 사업체도 포함할 수 있다.

&lt;표 1&gt; 신규진입사업체의 사업연령별 기여도

(단위 : %)

	5년 이내						5년 이상	
	1~3년		4~5년		소 계			
	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액
1995	53.32	17.13	14.22	9.09	67.54	26.22	32.46	73.78
1996	47.60	15.36	18.68	11.11	66.29	26.46	33.71	73.54
1997	45.40	14.77	18.67	10.63	64.08	25.40	35.92	74.60
1998	39.45	12.77	18.63	8.68	58.08	21.45	41.92	78.55

라 18.3~20.8%를 나타낸다고 보고하고 있다. Tybout(1996)은 칠레의 유사한 자료를 이용하여 사업연령 5년 미만의 사업체는 제조업 생산액의 15.0~15.7%를 차지한다고 보고하고 있다. 한편 Dunne, Roberts, and Samuelson(1988)은 미국의 제조업 기업 자료를 이용하여 사업연령 5년 미만 기업의 시장점유율은 연도에 따라 13.6~18.5% 가량이라는 결과를 제시한다.

여기서 한국의 신규진입사업체 비율이 대만에 비해 낮다는 사실은 산업구조적인 특성의 차이에서 기인하는 것으로 추측해 볼 수 있을 것이다.<sup>7)</sup> 즉, 한국과 대만은 고도성장의 경험을 공유하고 있지만, 이 두 국가의 산업구조가 매우 대조적이라는 점은 잘 알려져 있다. 한국은 과거 고도성장기에 재벌이라는 기업집단에 크게 의존하였지만 대만은 중소기업을 중심으로 고도성장을 이끌어 낸 국가이다. 만일 한국의 재벌이 대만의 중소기업에 비해 대규모의 진입매몰비용을 요구하는 자본집

7) 신규진입사업체의 기여도를 한국(본 연구)과 대만(Aw, Chen, and Roberts[2001]) 간 직접적으로 비교하는 것은 다소 주의를 요한다. 그 이유는 본 연구는 사업체 수준의 자료를 사용하고 있는 반면 Aw, Chen, and Roberts(2001)는 기업 수준의 자료를 사용하고 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 대만이 한국보다 신규진입이 다소 활발하다는 결론을 내릴 수 있을 것으로 판단되는데, 이는 다공장기업(multi-plant firm)이 존재하는 한 사업체 수준에서 측정된 신규진입비율은 기업 수준에서 측정된 신규진입비용에 비해 높을 수밖에 없기 때문이다.

약적인 생산구조를 가지고 있었다면, 이는 재벌의 ‘대마불사’라는 퇴출 장벽과 더불어 진입장벽으로 작용하였을 것으로 판단된다.<sup>8)</sup>

사업체의 신규진입과 더불어 우리나라 제조업 사업체의 소멸도 매우 활발하다(표 2). 한 연도의 제조업 생산액 중 연도에 따라 13.4~15.1% 가량은 이후 3년 이내에 소멸하는 사업체에 의해 생산된다. 또한 한 연도의 생산액 중 이후 5년 이내에 소멸하는 사업체에 의해 생산되는 비중은 19.9~24.1%에 이른다. 여기서도 5년 이내에 소멸하는 사업체의 비중은 생산액 기준시보다 사업체수를 기준으로 할 때 훨씬 큰데, 이는 소멸사업체가 규모가 작은 사업체에 집중되어 있음을 의미한다. 위와 같은 활발한 사업체 소멸에 기인하여 한 연도에 조업했던 사업체 가운데 5년 이상을 생존하는 사업체의 비중은 연도에 따라 36.1~47.4%밖에 되지 않는다. 또한 1993년에 조업하였던 사업체 가운데 5년 이상을 생존하는 사업체의 비중은 그 이전 연도와 비교하여 현저히 낮았는데, 이는 역시 1998년에 폐업이 집중되었음을 반영한다.

신규진입사업체가 소멸될 가능성은 여타 사업체에 비해 높다. <표 3>은 각 연도의 신규진입사업체의 생산액 및 사업체수의 사업체 수명별 분포를 나타낸다. 신규진입사업체가 소멸될 가능성은 특히 초기 3년 기간중 여타 사업체에 비해 높다. 이는 앞서 서론에서 Jovanovic(1982) 등의 이론들과 부합하는 결과이다. 사업체수 기준으로 신규진입사업체의 46.4~55.9% 가량이 3년 이내에 소멸하는 것으로 나타났는데, 이 수치는 앞서 <표 2>의 해당 수치보다 훨씬 높은 것이다. 생산액 기준으로 신규진입사업체의 초기 3년 이내 소멸률과 전체 사업체의 3년 이내 소멸률의 차이는 훨씬 두드러지는데, 이는 신규진입사업체가 대부분 규모가 작은 사업체이므로 당연한 결과라 할 수 있다. 그러나 신규진입사업체

8) 한편 Spence(1977), Bulow, Geanakoplos, and Klemperer(1985) 등은 잠재적 신규기업이 시장진입 이후 이윤을 누릴 수 없게 만들기에 충분한 생산설비를 기존기업이 보유하고 있을 경우 신규진입은 억제된다고 주장한다. 즉, 자본재 등의 투자는 불가역성을 지니며 또한 특정 산업에 대한 선점적 공약(preemptive commitments)의 성격을 가지고 있기 때문에 유희생산능력(idle capacity)의 보유는 효과적인 진입저지 수단이 된다는 것이다. 만일 이와 같은 이유로 한국의 재벌기업이 자본집약적인 산업에서 유희생산능력을 보유하고 있었다면, 이는 신규진입을 저지하는 효과를 가졌을 것이라고 볼 수 있다. 이러한 논점을 일깨워 준 익명의 검토자에게 감사드린다.

&lt;표 2&gt; 소멸사업체의 존속기간별 기여도

(단위 : %)

	5년 이내						5년 이상	
	1~3년		4~5년		소 계			
	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액
1990	36.85	13.36	15.71	6.48	52.57	19.85	47.43	80.15
1991	37.41	14.52	17.11	7.62	54.52	22.14	45.48	77.86
1992	39.28	15.08	16.72	7.77	56.00	22.85	44.00	77.15
1993	43.71	14.92	20.23	9.13	63.93	24.05	36.07	75.95

&lt;표 3&gt; 신규진입사업체 중 소멸사업체의 존속기간별 기여도

(단위 : %)

	5년 이내						5년 이상	
	1~3년		4~5년		소 계			
	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액
1991	47.41	40.15	16.84	13.51	64.25	53.65	35.75	46.35
1992	46.38	36.03	17.10	12.20	63.49	48.23	36.51	51.77
1993	55.90	38.58	20.06	12.75	75.96	51.33	24.04	48.67

의 사업연령 4~5년 기간중 소멸률은 비조건부(unconditional) 소멸률과 크게 다르지 않다. 따라서 신규진입사업체는 특히 초기 3년 기간중 실패할 위험이 상대적으로 큰 것으로 판단된다. 이는, 뒤에서 살펴보겠지만, 신규진입사업체가 조업 초기연도에 생산성이 낮은 데 주로 기인한다고 판단된다. 한편 신규진입사업체의 높은 소멸률로 인하여 사업개시 후 5년 이상 생존하는 사업체의 비중은 사업체수 기준으로 24.0~36.5% 밖에 되지 않는다. 또한 신규진입사업체 내에서도 규모가 작은 사업체

<표 4> 사업변경진입사업체의 사업연령별 기여도

(단위 : %)

	5년 이내						5년 이상	
	1~3년		4~5년		소 계			
	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액
1995	13.09	12.61	5.16	5.72	18.25	18.33	-	-
1996	13.92	11.57	4.47	7.30	18.39	18.88	2.44	3.28
1997	15.32	15.60	4.47	7.29	19.78	22.89	3.44	4.62

가 큰 사업체에 비해 소멸될 가능성이 높은 것으로 나타난다.

진입의 또 다른 형태인 사업변경진입 역시 우리나라 제조업에서는 매우 활발하다. 생산액 기준으로 사업변경진입은 신규진입만큼이나 중요하다. <표 4>는 한 연도의 제조업 생산액의 11.6~15.6% 가량이 과거 3년 이내에 5단위 산업에서 사업변경진입사업체에 의해 생산됨을 보여 준다. 사업체수 기준으로는 이들 사업체들의 비중이 13.1~15.3%에 달한다. 한편 한 연도의 제조업 생산액 중 과거 5년 이내에 사업변경을 통한 진입사업체가 생산하는 부분은 약 18.3~22.9%에 이른다. 신규진입 사업체와 비교하면 사업변경진입사업체는 평균적으로 규모가 큰 사업체임도 나타난다.

마지막으로, 사업변경퇴출도 소멸 못지않게 활발하다. 여기에서도 사업변경퇴출사업체는 소멸사업체에 비해 규모가 큰 것으로 나타난다. <표 5>에 나타나 있듯 한 연도를 기준으로 이후 3년 이내에 다른 5단위 산업으로 사업변경을 통한 퇴출을 할 사업체는 생산액 기준으로 약 8.8~12.4%, 사업체수 기준으로 약 13.1~14.8%를 차지한다. 한편 5년 이내에 사업변경을 통해 퇴출할 사업체는 연도에 따라 제조업 생산액의 14.5~16.3%를 차지한다.

&lt;표 5&gt; 사업변경퇴출사업체의 존속기간별 기여도

(단위 : %)

	5년 이내						5년 이상	
	1~3년		4~5년		소 계			
	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액	사업 체수	총생 산액
1991	14.29	12.36	3.80	3.92	18.09	16.28	2.61	4.60
1992	14.82	10.90	3.46	5.24	18.29	16.14	2.20	1.60
1993	13.08	8.79	4.47	5.68	17.55	14.47	-	-

## Ⅳ. 사업체 생산성과 진입·퇴출

### 1. 사업체 생산성 지표의 요약

사업체 총요소생산성(total factor productivity)의 분포 및 그 시간에 따른 변화는 [그림 1]에 요약되어 있다. [그림 1]은 1990, 1994, 1998년 3개년에 대해서 동일한 크기의 생산성 구간별 사업체의 상대분포를 나타내고 있다. 여기서 분명한 것은 제조업 전체뿐 아니라 각 세분화된 산업에 있어서 사업체 생산성 수준이 매우 이질적(heterogeneous)이라는 것이다. 이와 같은 사업체 생산성의 이질성은 본고와 같은 미시적 분석의 근거를 제공한다. 또 한 가지 주목할 점은 생산성 분포가 산업별로 정도의 차이는 있을지라도 시간의 흐름에 따라 우측으로 이동한다는 점이다. 이는 생산성 증가가 일부 사업체에 국한되지 않고 광범위하게 일어난다는 점을 시사한다.

<표 6>은 사업체 생산성 분포 및 그 변화를 다른 방법으로 요약하고 있다. 여기에는 1990, 1994, 1998년 3개년에 대해 제조업 전체 및 12개 각 산업에 대해서 사업체 생산성의 횡단면 분포의 4분위(quartiles)를 나



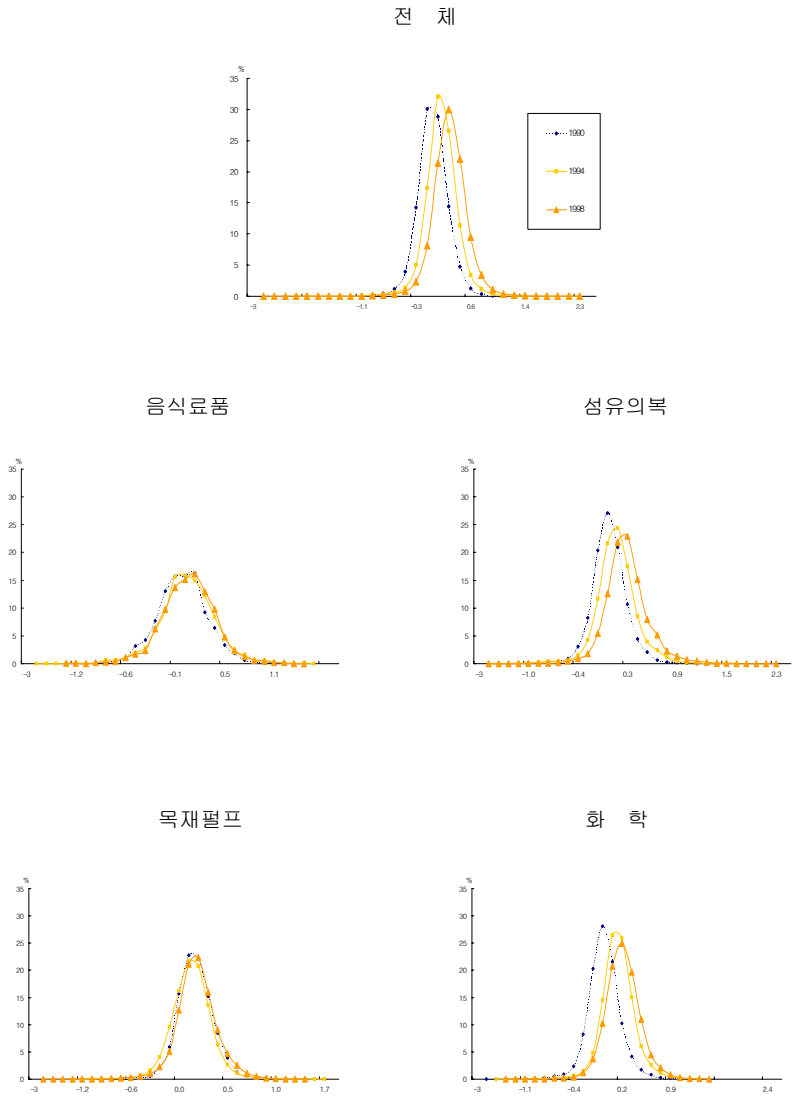
타낸 것이다. 여기서도 마찬가지로 사업체 생산성 분포가 시간에 따라 우측으로 이동하였음이 분명히 드러난다. 전 제조업의 경우 중간값(median)에 해당하는 사업체의 생산성은 1990~98년 기간중 약 26% 증가하였는데, 이는 연율 약 3.2%에 해당한다. 또한 산업별로 정도의 차이가 있지만 12개 모든 산업에서 중간값에 위치한 사업체는 위 기간중 생산성이 증가한 것으로 나타난다. 생산성 증가가 가장 빨랐던 산업은 통신장비 및 수송장비산업이었는데, 이들 산업의 생산성 증가율은 1990~98년 기간중 각각 68% 및 47%였다. 반면 생산성 증가가 가장 낮았던 산업은 목재·펄프(2%) 및 음식료품(10%)인 것으로 나타났다. 여타 산업의 중간값에 위치한 사업체의 생산성 증가율은 22~33% 가량인 것으로 나타났다. 한편 생산성 분포상 상위 25% 및 75%에 위치한 사업체의 생산성 증가율도 중간값의 증가율과 비슷한 것으로 나타났는데, 이는 [그림 1]에서 보듯 횡단면 생산성 분포의 형태가 1990~98년 기간중 크게 변하지 않았음을 시사한다.<sup>9)</sup>

위의 논의를 통하여 우리는 사업체들이 생산성 수준이라는 측면에서 매우 이질적이라는 것을 알 수 있다. 또한 제조업 전체 혹은 산업의 생산성 증가는 광범위한 사업체들에 의한 생산성 증가를 토대로 이루어진다는 것도 확인할 수 있다. 그러나 이러한 논의만 가지고는 제조업 전체 혹은 산업의 생산성 증가가 그 밑바닥에 깔려 있는 미시적인 사업체의 동태적 변화와 어떠한 관계가 있는지를 알 수 없다. 예를 들어, 이미 본 고에서는 심지어 1년이라는 짧은 기간 동안에도 상당한 정도의 사업체의 진입·퇴출이 존재한다는 것을 살펴보았다. 즉, [그림 1]에서 보는 생산성 분포의 이동은 동일한 사업체에 의한 균등한 생산성 증가에 의해 나타나는 것이 아니라는 것이다. 또한 일정 기간 동안 존속하는 사업체라고 하더라도 생산성 분포상 상대적 위치가 시간에 따라 바뀔 수도 있는 것이다. 이러한 점들을 고려하면 [그림 1]의 배경이 되는 사업체의 동태적 변화 패턴이 매우 복잡함을 쉽게 알 수 있다.

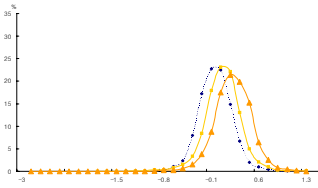
본장에서는 이러한 복잡한 사업체의 동학(dynamics)을 모두 파헤치

9) 사실 상위 25%와 75%에 위치한 사업체의 생산성 격차는 1994~98년 기간중 대부분의 산업에서 약간 증가한다. 이는 주로 98년중 상위 25% 사업체의 생산성 증가가 상대적으로 빨랐던 것에 기인한다.

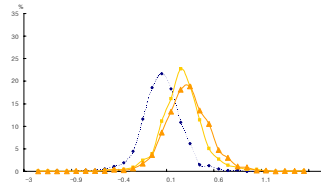
[그림 1] 사업체 생산성 분포와 변화 추이



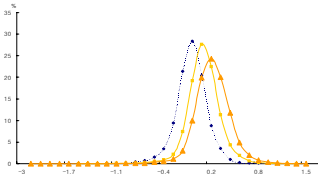
비금속광물



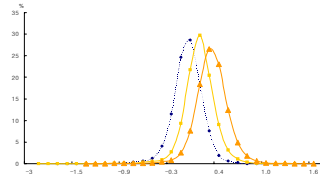
제1차금속



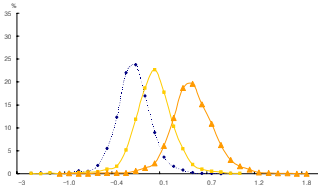
조립금속



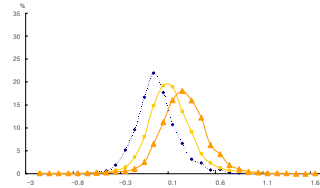
기계장비



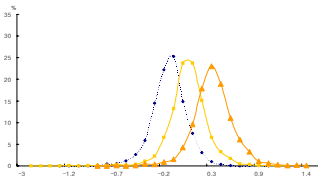
영상음향



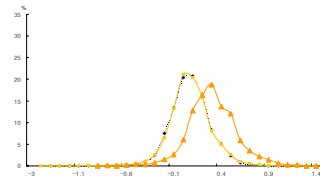
의료정밀



자동차및운송장비



기 타



<표 6> 산업별 사업체 생산성 분포 및 변화

	1990	1994	1998
전 제	43,259	72,286	62,462
상위 75%	-0.153	-0.017	0.099
중간값	-0.018	0.117	0.245
상위 25%	0.122	0.254	0.399
음식료품	1,929	3,359	3,303
상위 75%	-0.170	-0.111	-0.103
중간값	0.012	0.065	0.085
상위 25%	0.190	0.258	0.274
섬유의복	4,470	8,548	6,840
상위 75%	-0.112	-0.029	0.083
중간값	0.012	0.108	0.226
상위 25%	0.143	0.252	0.384
목재펄프	5,622	8,857	7,147
상위 75%	0.005	0.069	0.022
중간값	0.126	0.203	0.146
상위 25%	0.258	0.335	0.286
화 학	6,090	7,958	7,835
상위 75%	-0.150	0.049	0.097
중간값	-0.019	0.175	0.236
상위 25%	0.109	0.308	0.390
비금속광물	2,066	3,965	3,036
상위 75%	-0.170	-0.057	0.077
중간값	-0.022	0.090	0.233
상위 25%	0.131	0.237	0.406
제1차금속	1,761	1,868	1,878
상위 75%	-0.120	0.094	0.137
중간값	0.003	0.217	0.270
상위 25%	0.132	0.341	0.420
조립금속	4,234	8,490	7,604
상위 75%	-0.188	-0.026	0.073
중간값	-0.065	0.096	0.211
상위 25%	0.058	0.221	0.357
기계장비	10,078	15,623	14,520
상위 75%	-0.167	-0.001	0.157
중간값	-0.046	0.117	0.284
상위 25%	0.075	0.233	0.416
영상음향	1,555	3,243	2,742
상위 75%	-0.347	-0.116	0.309
중간값	-0.228	0.015	0.452
상위 25%	-0.097	0.149	0.618
의료정밀	634	1,375	1,710
상위 75%	-0.142	-0.035	0.098
중간값	-0.042	0.091	0.233
상위 25%	0.090	0.227	0.380
자동차 및 운송장비	2,593	3,450	3,319
상위 75%	-0.246	-0.034	-0.223
중간값	-0.128	0.076	0.343
상위 25%	-0.023	0.190	0.472
기 타	2,227	5,523	2,528
상위 75%	-0.083	-0.078	0.125
중간값	0.043	0.040	0.265
상위 25%	0.173	0.171	0.437

려고 시도하지 않는다. 그 대신 본장에서는 기존의 관련 문헌에서 제기되었던 몇몇 질문에 대하여 우리나라 제조업의 사업체별 자료를 이용하여 답하려 한다. 본장에서 다루어질 질문을 간략히 예시하면 다음과 같다. 소멸하는 사업체는 비효율적이기 때문에 소멸하는가? 신규진입사업체의 생산성 수준은 진입 시점에 존속사업체 혹은 소멸사업체에 비해 과연 어떠한가? 사업변경진입 및 퇴출사업체의 경우는 어떠한가? 신규진입사업체 가운데 생존하는 사업체의 진입 후(post-entry) 생산성 증가 패턴은 어떠한가? 소멸하는 사업체의 소멸 전(pre-exit) 생산성 변화는 어떠한가? 사업체 간 생산성 차이는 얼마나 지속적(persistent)인가?

이러한 질문들을 다루어 나아감에 따라 본장에서는 현실에서 관측되는 사업체의 진입·퇴출, 혹은 좀더 광범위하게 사업체 간 자원재배분(resource reallocation)이 사업체 간 생산성 격차를 반영하는가 여부에 대한 해답을 얻고자 한다. 또한 사업체의 진입·퇴출이 과연 일시적 혹은 무작위적인 사건에 기인한 것인가 아니면 사업체의 어떤 고질적인 문제에 주로 기인한 것인가에 대한 해답을 얻고자 한다.<sup>10)</sup>

## 2. 진입, 퇴출, 존속사업체의 생산성 차이

사업체 생산성과 진입·퇴출 패턴 사이의 관계를 밝히기 위한 첫 단계로서 본절에서는 존속사업체, 진입사업체, 퇴출사업체 간의 생산성 수준을 진입 및 퇴출 시점에서 비교한다. 앞서 사업체의 정의에 따라 진입사업체는 신규진입사업체와 사업변경사업체로, 그리고 퇴출사업체는 소멸사업체와 사업변경퇴출사업체로 나누어 분석한다. <표 7>은 제조업의 이와 같은 다섯 가지 사업체 그룹의 평균생산성을 연도별로 나타낸 것

10) 사업체 생산성의 지속성 문제는 사업체 간 생산성 격차의 원인이 무엇이냐의 문제와 연관되어 있다. 사업체 간 생산성 격차의 원인에 관한 문제는 본고에서 아주 제한적으로만 다룬다. 사업체 혹은 기업의 생산성 측면에서의 이질성에 관한 이론적 문헌에 관한 논의는 Baily, Hulten, and Campbell(1992), Davis and Haltiwanger(1999), 그리고 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)에서 찾아볼 수 있다. Baily, Hulten, and Campbell(1992)은 이 문제를 미국의 경우를 대상으로 실증적으로 검토하여 사업체의 지속적 생산성 차이가 기업가의 경영능력의 차이에 기인한다는 가설에 비중을 두고 있다.

이다.

<표 7>의 주요 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 먼저, 각 연도에서 소멸사업체의 생산성은 평균적으로 존속사업체에 비해 낮다. 연도에 따라 그 생산성 격차는 3~6%에 달한다. 이 결과는 앞서 설명하였듯 시장의 선택이라는 과정을 통해 비효율적인 사업체가 도태된다는 이론과 부합하는 것이다. 또한 이러한 결과는 우리나라 제조업에만 국한되는 것은 아니며, 다른 국가들에 대한 결과와도 일관성이 있는 것이다.

둘째, 신규진입사업체는 생산 첫 연도에는 존속기업에 비해 평균적으로 생산성이 낮다. 이들 사업체는 심지어 소멸사업체에 비해서도 생산성이 낮아 가장 생산성이 낮은 그룹이다. 신규진입사업체가 초기에 존속사업체 혹은 소멸사업체보다 생산성이 낮다는 결과는 새로운 사업체가 기존의 사업체에 비해 생산성이 높다는 단순한 빈티지 효과(vintage effect) 가설이 잘 맞지 않는다는 것을 시사한다. 그러나 이러한

<표 7> 제조업의 사업체별 평균생산성 비교(1990~98)

	존속 사업체	진입사업체		퇴출사업체		전 체
		신규진입	사업변경진입	소 멸	사업변경퇴출	
1991	0.046	-0.031	0.041	-0.003	0.050	0.026
1992	0.061	-0.005	0.061	0.018	0.068	0.046
1993	0.087	0.030	0.096	0.051	0.101	0.072
1994	0.132	0.056	0.141	0.101	0.144	0.118
1995	0.190	0.132	0.199	0.150	0.202	0.174
1996	0.197	0.143	0.208	0.160	0.214	0.185
1997	0.239	0.177	0.252	0.182	0.245	0.218
1998	0.256	0.200	0.267			0.249

결과가 Jovanovic(1982) 및 Hopenhayn(1992)과 같은 사업체의 동태적 변화에 관한 몇몇 최근 이론들과 부합하지 않는 것은 아니다. 즉, 자신의 생산성 수준에 대한 불확실성하에서 잠재적 진입자들은 미래에 자신들이 기존업체의 생산성 수준을 조만간 따라잡을 수 있다고 예상하면 초기에 생산성이 낮더라도 진입을 할 수 있을 것이다. 물론 뒤에서 더욱 자세히 살펴보겠지만 신규진입사업체라고 하여서 반드시 초기에 생산성이 낮은 사업체로만 구성되어 있는 것은 아니다.

신규진입사업체들이 기존기업에 비해 초기 생산성이 낮다는 것은 다른 연구에서도 보고되는 결과이다. 예를 들어, Aw, Chen, and Roberts (2001)는 대만의 기업별 자료를 사용한 5년 간격의 분석에서 1986년의 진입기업이 기존기업에 비해 산업에 따라 0.6~6.9% 가량 생산성이 낮다고 보고하고 있다. 한편 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)은 미국 제조업의 사업체별 자료를 이용한 10년 간격의 분석에서 기존사업체와 신규진입사업체 간에 통계적으로 유의한 총요소생산성의 차이를 발견할 수 없었다고 보고하고 있다. 그러나 이들은 과거 10년이 아닌 과거 5년간 신규진입한 사업체들은 기존사업체에 비해 생산성이 낮음을 보여주고 있다.<sup>11)</sup>

셋째, 사업변경진입 및 사업변경퇴출사업체는 각각 신규진입 및 소멸사업체에 비해 생산성이 높다. 이들 사업체의 생산성은 평균적으로 존속사업체의 생산성 수준에 필적할 만하다. 본고의 사업체 그룹의 정의를 돌이켜 보면 사업변경진입사업체는 5단위 산업으로 정의된 다른 시장에서 이미 조업경험이 있다는 점에서 신규진입사업체와 구분된다. 따라서 신규진입사업체 대비 사업변경진입사업체의 높은 생산성 수준은 관련 시장에서의 과거 경험이 현재의 생산성에 도움이 된다는 것을 시사한다고 볼 수 있다. 한편 사업변경퇴출사업체가 소멸사업체보다 생산성이 높다는 사실은 이상할 것이 없을 것이다. 왜냐하면 그들은 비록 다른 시장에서나마 계속 생존하는 사업체이기 때문이다.

넷째, 한 연도의 신규진입사업체들은 각각 그 전연도의 신규진입사업

11) 그들은 노동생산성이라는 측면에서는 과거 10년간 신규진입한 사업체의 경우에도 기존사업체보다 생산성이 낮음을 보고하고 있다.

체들에 비해 생산성이 높다. 이는, Grossman and Helpman(1991)과 같이, 잠재적인 진입자들은 그 이전의 기술적 혁신으로부터 외부성을 받는다는 최근 R&D를 토대로 한 내생적 성장모형의 가정들을 뒷받침한다.

위의 논의는, 현실에서 관찰되는 사업체의 진입·퇴출 패턴은 그 근간에 놓여 있는 사업체 생산성의 체계적 차이를 반영하며, 일시적 혹은 무작위적인 사건이 아님을 분명히 보여주고 있다.<sup>12)</sup> 특히 소멸사업체의 생산성이 존속기업에 비해 낮다는 것은 시장의 선택이라는 힘이 작용하고 있음을 나타낸다. 즉, 생산성이 낮은 사업체가 소멸하고 높은 사업체가 생존하는 시장의 선택과정은 경제 전체의 생산 효율성을 높여 가는 과정이라는 것이다.

여기서 흥미로운 점은 신규진입사업체의 생산성이 존속기업 심지어 소멸기업에 비해 낮다는 것이다. 이러한 결과는 사업체의 진입·퇴출이 경제 전체의 생산성을 높이는 긍정적인 역할에 대해 의문을 품게 만들 수도 있을 것이다. 즉, 이 결과는 사업체의 소멸 및 생성(신규진입)에 의한 자원재배분이 즉각적으로 경제 전체의 생산성 증가에 미치는 효과는 매우 작거나 심지어 부정적일 수도 있다는 것을 시사한다. 만일 진입·퇴출로 인한 자원재배분이 생산성 증가에 미치는 효과가 이러한 정태적인 효과에 국한되는 것이라면 진입·퇴출의 생산성 증가효과가 크다는 기존의 연구결과는 단지 회계학적인 결과에 불과할 수도 있을 것이다.<sup>13)</sup>

그러나 이것이 자원재배분의 생산성 증가효과의 전부는 결코 아니다. 즉, 기존의 문헌은 진입·퇴출로 인한 자원재배분의 이익은 동태적으로 실현된다는 점을 지적하고 있다. 즉, 첫째 신규진입사업체의 진입 이후 성과를 살펴보면 신규진입사업체들은 매우 이질적인 그룹으로서 그들 자신이 시장의 선택과정을 겪으며, 신규진입사업체 가운데 생존하는 사업체는 빠른 생산성 증가 혹은 신속한 학습과정을 통하여 일정 시

12) 이상에서 논의된 사업체 그룹별 생산성 차이는 엄밀한 통계적 분석에 의해서도 대부분 유의한 것으로 나타나며, 또한 산업별 구성의 차이에 의해서도 크게 영향을 받지 않는 결과이다. 이에 관한 상세한 분석결과는 Hahn(2000)을 참조하기 바람.

13) 즉, 사업체 생산성이 전반적으로 시간에 따라 증가하는 경향이 있다면 주어진 기간에 대하여 기간 말의 신규진입사업체의 생산성이 기간 초기의 소멸사업체의 생산성 수준보다 높을 수 있다.



간이 경과한 후에는 기존사업체의 생산성을 따라잡는다는 것이다. 둘째, 기존 문헌에서는 퇴출하는 사업체는 존속하는 사업체에 비해 퇴출시점 뿐 아니라 퇴출 이전 일정 기간 동안 생산성이 낮다는 점을 지적하고 있다. 즉, 퇴출사업체는 ‘죽음의 전조’를 보인다는 것이다. 또한 이러한 생산성 격차는 퇴출 직전에 더욱 확대되는 경향이 있다는 점도 기존 문헌에서 종종 보고되고 있다. 사업체 생산성이 불규칙적으로 변하는 것이 아니라 지속성을 가진다는 사실은 사업체 간 생산성 격차의 원인으로 경영자의 능력과 같은 사업체 고유의 요인(plant-specific factors)이 작용한다는 것을 의미한다. 이와 같은 점들이 사실이라면 진입·퇴출이 경제 전체의 총요소생산성 증가에 미치는 정태적 효과는 부정적일 수 있을지라도, 동태적인 효과는 이와 매우 달리 나타날 수 있을 것이다. 따라서 이하에서는 우리나라 제조업의 경우에 사업체의 진입 이후(post-entry) 및 퇴출 이전(pre-exit)의 성과를 시장의 선택과 학습효과, 죽음의 전조 등의 문제를 중심으로 살펴보기로 한다.

### 3. 사업체의 진입 이후 성과: 시장의 선택과 학습효과

먼저 신규진입사업체 가운데 생산성이 낮은 사업체가 시장의 선택에 의해 도태되는가를 살펴본다. 본고에서 사용된 자료에는 신규진입연도에 따라 1991년부터 1998년까지 8개의 신규진입사업체 동기(cohort)가 존재한다. 생존업체와 소멸업체의 생산성 차이를 살펴봄에 있어 특정 신규진입연도 동기를 분리하여 분석하는 것은 사업체의 연령이 생존여부에 미치는 효과를 통제할 수 있는 장점이 있다. 구체적으로 여기서는 1991년 신규진입 동기 가운데, 예를 들어, 1993년을 마지막으로 소멸하는 사업체들의 생산성이 나머지 생존하는 사업체들의 생산성보다 낮은가를 살펴본다. 이하에서는 특정 연도 신규진입 동기 사업체들의 생산성을 연도 더미변수(표에서 생략), 그리고 표본기간중 사업체의 소멸 여부를 나타내는 더미변수와 연도더미와의 교차항(interaction)에 회귀하였다. 따라서 교차항의 추정 계수는 소멸 직전연도의 소멸사업체와 생존사업체 간의 생산성 격차를 나타낸다. <표 8>에는 3개 신규진입 동기에 대한 회귀분석 결과가 나타나 있다.

&lt;표 8&gt; 시장의 선택: 신규진입사업체

신규진입연도 소멸시점	1991년	1993년	1995년
1992년	-0.065 (0.005)		
1993년	-0.044 (0.004)		
1994년	-0.036 (0.004)	-0.042 (0.003)	
1995년	-0.032 (0.004)	-0.032 (0.003)	
1996년	-0.048 (0.004)	-0.030 (0.003)	-0.053 (0.003)
1997년	-0.038 (0.003)	-0.044 (0.002)	-0.039 (0.002)

주: 괄호 안의 숫자는 표준오차임.

회귀분석 결과는 신규진입연도를 통제하더라도 소멸사업체가 소멸 시점에서 생존사업체에 비해 생산성이 낮다는 것을 보여주고 있다. 또한 이러한 생산성 차이는 통계적으로도 매우 유의하다. 신규진입연도 혹은 소멸연도에 따라서 소멸사업체는 생존사업체보다 생산성이 약 3~6% 낮은 것으로 나타난다. 따라서 이 결과는 시장이 생산성의 높고 낮음에 따라 사업체를 선택한다는 앞서의 결론을 강화시켜 준다.

다음으로, 신규진입사업체 가운데 생존하는 사업체가 시간의 흐름에 따라 존속기업에 비해서 생산성이 어떻게 변화하는가를 살펴본다. [그림 2]와 <표 9>는 각 신규진입연도 동기 중 1998년까지 생존한 사업체들의 평균생산성을 1991년 시점에 존속사업체 가운데 역시 1998년까지 생존한 사업체들의 평균생산성과 비교하여 보여주고 있다. 먼저 존속사업체들은 1991~98년 기간중 생산성을 꾸준히 향상시켜 생산성이 동 기간 중 약 23% 증가된 것으로 나타난다. 또한 각 신규진입연도 동기들은 진입 시점에서 존속사업체들에 비해 생산성이 낮은 것으로 나타나고 있다.

그러나 각 신규진입연도 동기들은 진입 이후 생산성을 빠르게 향상시켜 몇 년이 지난 후에는 존속사업체들의 생산성 수준을 따라잡는 것으로 나타나고 있다. 신규진입사업체 가운데 1998년까지 생존하는 사업

[그림 2] 신규진입사업체 중 생존업체의 생산성 추이



<표 9> 신규진입사업체 중 생존업체의 생산성 추이: 학습효과

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
존속사업체	0.071	0.091	0.111	0.150	0.202	0.204	0.238	0.253
신규진입 1991	-0.031	0.059	0.098	0.153	0.216	0.221	0.248	0.259
신규진입 1992		0.006	0.090	0.150	0.219	0.219	0.246	0.263
신규진입 1993			0.034	0.132	0.199	0.206	0.236	0.250
신규진입 1994				0.057	0.190	0.209	0.247	0.261
신규진입 1995					0.142	0.203	0.242	0.260
신규진입 1996						0.149	0.241	0.270
신규진입 1997							0.177	0.255
신규진입 1998								0.200

주: 각 그룹별 단순평균 생산성을 나타냄. 여기서 각 그룹은 1998년까지 생존한 사업체만을 포함.

체들도 진입 시점에서는 존속사업체에 비해 생산성이 약 6~10% 낮다. 진입 이후 2년째에는 이러한 생산성 격차는 0~3%로 좁혀진다. 신규진입사업체 가운데 생존하는 사업체들의 처음 2년 동안의 생산성 증가율은 매우 높다. 처음 2년 동안 생산성 증가율은 1995년 신규진입 동기의 경우 6%로 가장 낮고 1994년 신규진입 동기의 경우 13%로서 가장 높다. 진입 이후 3년째에 가서는 신규진입사업체들의 생산성은 존속사업체들의 생산성 수준과 비슷하거나 오히려 약간 높다. 특히 가장 시계열이 긴 1991년 신규진입 동기는 진입 3년 이후부터는 존속사업체들에 비해 높은 생산성을 지속하고 있으며 이러한 차이는 몇몇 연도에서는 통계적으로 유의하다. 이러한 패턴은 <표 9>에 나타나 있듯 1992년 신규진입 동기에 대해서도 발견된다. 따라서 이러한 결과들은 신규진입사업체 가운데 생존사업체가 특히 진입 이후 몇 년 동안 급속한 학습과정을 거침을 뒷받침한다.<sup>14)</sup>

종합하면, 우리나라 제조업의 경우에도 신규진입사업체의 진입 이후 성과는 시장의 선택과 학습효과가 존재함을 보여준다. 즉, 신규진입사업체는 이질적인 그룹으로서 그중에서 생산성이 낮은 사업체가 시간이 흐름에 따라 소멸된다. 반면 생존하는 신규진입사업체는 급속한 생산성 증가 혹은 학습과정을 거치며 대략 3년 이후에는 존속사업체의 생산성 수준을 따라잡는다. 특히 시계열이 긴 1991년 혹은 1992년의 신규진입 동기들은 존속사업체의 생산성을 비교적 단기간 내에 추월한다. 이러한 결과는 다른 국가에 대한 기존연구 결과와 부합하는 것이다. 따라서, 우리나라에서도 사업체의 진입·퇴출은 비효율적인 사업체를 비롯하여 다양하게 나타나지만 그중의 일부가 미래에 매우 효율성이 높아질 수 있는 잠재력을 가진 신규진입사업체들로의 자원의 재배분 과정이라고 볼 수 있다.

14) 이상에서 논의한 학습효과의 존재는 보다 엄밀한 실증분석에 의해서도 뒷받침되며, 산업별 구성의 차이에 그리 영향받지 않는다. 상세한 논의는 Hahn(2000)을 참조하기 바람.

#### 4. 사업체의 퇴출 이전 생산성 추이: 죽음의 전조

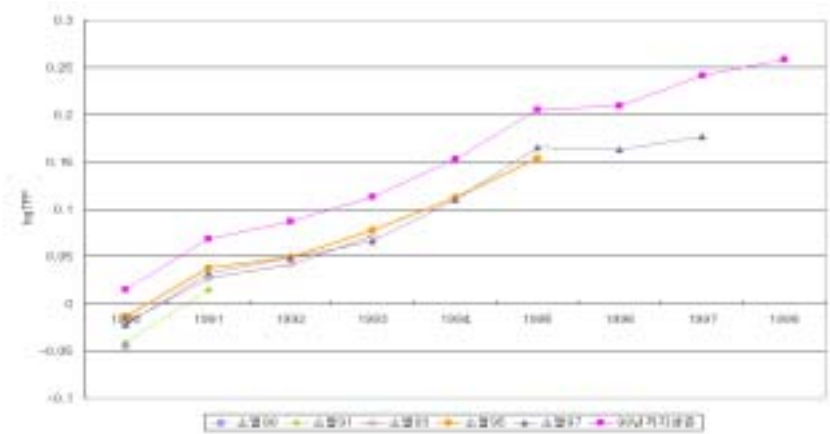
지금까지 본고는 사업체의 신규진입 이후의 성과에 시장의 선택과 학습효과로 요약될 수 있는 일정한 패턴이 있음을 알아보았다. 여기에서는 진입·퇴출과 경제 전체의 생산성 증가 간의 관계를 이해하기 위해 본 자료의 또 다른 동태적 측면인 퇴출기업의 퇴출 이전 성과에 대해 살펴본다.

[그림 3]과 <표 10>은 1990년에 존재하였던 사업체 가운데 분석기간 중 끝까지 생존하였던 사업체와 이 이전에 소멸하였던 사업체를 소멸(직전)연도 동기(cohort)로 구분하여 평균생산성의 시계열을 비교하고 있다. 앞서의 논의로부터 예상한 바와 같이 1993년을 마지막으로 소멸한 동기를 제외하고는 소멸 직전연도 소멸사업체 동기의 생산성은 다른 모든 동기에 비해 낮았다. 예를 들면, 1997년이 마지막 관측연도인 소멸동기의 생산성은 1997년에 다른 모든 동기들의 생산성보다 낮고, 1996년의 경우에도 마찬가지라는 것이다. 이 외에도 다음과 같은 두 가지 측면에 주목할 필요가 있다.

먼저 각 소멸동기도 생산성이 증가하기는 하지만, 각 소멸동기와 존속사업체 간에는 소멸시점뿐 아니라 소멸 이전 수년간 생산성 차이가 존재하였다는 점이다. 이러한 현상은 사업체의 소멸이라는 것은 상당 기간 지속된 상대적으로 낮은 생산성을 반영한다는 것을 시사한다. 다른 말로 하면 이러한 생산성 격차는 불규칙하거나 일시적인 불운에 기인한 것이 아니라는 것이다. 1997년 소멸동기를 예를 들면, 이들 동기의 존속기업과의 생산성 격차는 1997년에 약 6.5%였다. 그러나 이들 두 그룹 간의 생산성 격차는 이미 1990년에도 3.7%나 되었다. 다른 연도의 소멸동기에 대해서도 유사한 결과가 관찰된다. 따라서 사업체의 소멸은 단지 한 시점에서의 낮은 생산성 때문에 초래되는 것이 아니라 지속적으로 낮은 생산성 성과를 반영한다고 할 수 있다.

둘째, 소멸사업체와 존속사업체의 생산성 격차는 특히 소멸 직전에 임박하여서는 더욱 벌어지는 경향이 있다는 것이다. 1997년 소멸동기의 예를 다시 들면, 이들 사업체와 존속사업체 간의 생산성 격차는 1990~96년 기간중에는 3.5~4.7% 사이를 보이나, 소멸 직전연도인 1997년에

[그림 3] 소멸사업체의 소멸 이전 생산성 추이



<표 10> 소멸사업체의 소멸 이전 생산성 추이: 죽음의 전조

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
소 멸 1990	-0.044								
소 멸 1991	-0.042	0.015							
소 멸 1992	-0.033	0.022	0.027						
소 멸 1993	-0.021	0.027	0.041	0.072					
소 멸 1994	-0.027	0.032	0.048	0.079	0.107				
소 멸 1995	-0.014	0.038	0.049	0.078	0.112	0.154			
소 멸 1996	-0.021	0.034	0.046	0.072	0.117	0.164	0.156		
소 멸 1997	-0.022	0.033	0.048	0.066	0.110	0.166	0.163	0.177	
1998년까지 생존	0.015	0.068	0.087	0.113	0.153	0.206	0.209	0.242	0.258

주: 각 그룹별 단순평균 생산성을 나타냄. 여기서 각 그룹은 1990년에 존재하였던 모든 사업체를 소멸(직전)연도별로 구분한 것임.

는 그 격차가 6.5%로 벌어진다. 다른 연도의 소멸동기에 대해서도 유사한 현상이 관찰된다.<sup>15)</sup>

이제까지 본고에서는 소멸사업체의 소멸 이전 생산성 성과에 관한 분석을 통하여 소멸사업체와 존속사업체 간에 지속적 생산성 격차가 존재하며, 또한 그 격차는 소멸 직전에 더욱 벌어지는 경향이 있음을 살펴 보았다. 그러나 [그림 3]에 나타난 것과 같은 큰 폭의 지속적 생산성 격차는 사업체의 생존 여부에 의한 차이 이외에도 사업체의 연령과 같은 요인에 의해서도 나타날 수 있을 것이다. 즉, 만일 생존사업체와 소멸사업체 간에 사업연령의 차이가 존재하고, 사업연령이 생산성과 생존여부에 동시에 영향을 준다면 위와 같은 결과가 관찰될 수 있을 것이다. 이처럼 사업연령이 낮은 사업체가 생산성도 낮고 소멸위험도 높을 수 있다는 점을 통제하기 위해 이하에서는 신규진입연도 동기들 간의 소멸 이전 생산성 차이를 살펴보았다.

[그림 4]는 1991년 신규진입 동기(cohort)를 소멸연도에 따라 구분하여 각각의 생산성의 시계열을 살펴본 것이다. 여기서 1998년까지 관측된 사업체는 1998년까지 생존한 사업체이다. 한편 비교를 위하여 1991년 시점에 존속사업체이면서 1998년까지 생존한 사업체의 생산성도 표시하였다. 예상한 바와 같이 1991년 신규진입 동기에 국한하여 보았을 때는 생산성 격차의 지속성은 [그림 3]에서보다 약하게 나타났다. 즉, 이들 사업체 내에서는 1998년까지 생존하는 사업체와 그 이전에 소멸하는 사업체 간의 생산성 격차가 초창기에는 별로 눈에 띄지 않는다. 특히 조업 첫 연도인 1991년에는 1996년 소멸동기를 제외하고는 향후 소멸여부 별로 생산성 격차가 사실상 없다. 또한 신규진입 이후 몇 년간은 1991년 신규진입 동기는 1991년 시점의 존속사업체와의 생산성 격차도 줄어 나간다.

그러나 1991년 신규진입 동기 가운데 1998년까지 생존하는 사업체들이 생산성을 빠른 속도로 향상시켜 나감에 따라 그들 간에 생산성 격차가 벌어지기 시작하고 또한 지속된다. 또한 1991년 신규진입 동기 중 각

15) 소멸업체의 생산성이 생존사업체에 비해 소멸 직전뿐 아니라 그 이전에도 낮다는 점은 보다 엄밀한 통계적 분석에 의해서도 뒷받침되며, 또한 산업 구성의 차이에 크게 영향받지 않는 것임은 Hahn(2000)에서 논의되고 있다.

[그림 4] 1991년 신규진입사업체의 소멸연도별 생산성 추이



각의 소멸연도 동기에 있어서 생존사업체와의 생산성 격차는 마지막 관측연도에 가장 크게 벌어진다. 따라서 사업연령이 생산성과 생존여부에 미치는 영향을 통제하더라도 사업체의 소멸은 지속적이고도 또한 소멸 직전에 더욱 확대되는 생산성 격차를 반영한다고 할 수 있다.

만일 소멸사업체와 생존사업체 간 생산성 격차가 지속성을 갖는지 여부를 살펴보기 위한 또 다른 분석방법으로서, 한 시점에서의 사업체 생산성 수준이 그 이후 일정 기간동안 사업체의 생존여부와 상관관계가 있는가를 검토하였다. 이를 위해 먼저 1993년의 존속사업체, 신규진입사업체 및 사업변경진입사업체를 선택하였다. 그리고 나서 각 그룹을 1998년까지 생존여부에 따라 두 그룹으로 다시 나누었다. <표 11>은 각 세부 그룹의 1993년 생산성의 평균을 존속사업체 중 98년 이전에 소멸하는 사업체의 생산성과의 차이로 표시한 것이다. 또한 표에는 각 상위 그룹에 대해서 생존사업체와 소멸사업체 간에 초기 생산성 격차가 존재하는가에 대한 통계적 검증 결과도 제시하였다. 한편 다른 연도에 대한 결과도 이와 별로 차이가 없었으므로 1993년도에 대한 결과만 제시하였다. 결국 <표 11>은 1993년도 사업체의 지위를 조건부로 하여 생존사업체와 소멸사업체의 생산성 차이를 보여주는 것이다.

존속사업체 내에서는 1998년까지 생존사업체의 생산성이 소멸사업



<표 11> 1998년 시점 생존사업체와 소멸사업체 간 1993년 생산성 비교

	존속사업체 (생존) <sup>1)</sup>	신규진입 (소멸) <sup>1)</sup>	신규진입 (생존) <sup>1)</sup>	사업변경진 입(소멸) <sup>1)</sup>	사업변경진 입(생존) <sup>1)</sup>
제조업 전체	0.038	-0.039	-0.033	0.017	0.040
음식료품	0.080	-0.115	-0.039	0.091	0.026
섬유의복	0.025	-0.058	-0.044	0.020	0.041
목재펄프	0.037	-0.001	0.004	0.048	0.071
화 학	0.060	-0.070	-0.030	-0.028	0.022
비금속광물	0.088	-0.053	-0.061	-0.025	0.133
제1차금속	0.053	-0.071	-0.055	0.031	-0.006
조립금속	0.027	-0.033	-0.032	0.020	0.035
기계장비	0.005	-0.055	-0.048	-0.007	0.004
영상음향	0.057	-0.074	-0.081	-0.024	0.066
의료정밀	0.048	0.000	0.031	0.034	0.074
자동차 및 운송장비	0.037	-0.042	-0.043	0.008	0.040
기 타	-0.007	-0.035	-0.038	0.005	-0.020
생산성 차이에 대한 통계검정 결과 <sup>2)</sup>					
제조업 전체	13.1	1.8	14.5		
음식료품	4.9	6.7	1.8		
섬유의복	3.0	0.8	1.1		
목재펄프	4.5	0.2	1.7		
화 학	7.2	9.6	10.0		
비금속광물	8.7	0.1	14.3		
제1차금속	3.2	0.4	1.4		
조립금속	3.2	0.0	0.9		
기계장비	0.8	0.8	1.2		
영상음향	3.3	0.1	6.6		
의료정밀	2.7	1.6	1.2		
자동차 및 운송장비	3.3	0.0	1.5		
기 타	-0.5	0.0	0.6		

주: 1) 1998년까지 생존 혹은 소멸 여부.

2) 표 하단의 첫 번째 열은 t-통계량을 나타내며, 두 번째 및 세 번째 열은 F-통계량을 나타냄. 1% 유의수준 F-통계량 값은 6.63임.

체에 비해 1993년 시점에도 분명히 높게 나타났다. 전 제조업에 대해서는 이들 간 생산성 격차는 약 4%로서 통계적으로 유의하였다. 각 12개 산업 중에서는 10개 산업에서 이러한 차이가 1% 수준에서 유의성을 보였다.

그러나 신규진입사업체 내에서는 생존사업체와 소멸사업체 간 초기 생산성 차이가 분명히 나타나지 않았다. F-통계량은 12개 산업 가운데 단 2개 산업에서만 그 차이가 유의함을 나타내 준다. 이러한 결과는 이전의 [그림 4]에 나타난 바와 같이 진입 첫 연도에는 진입사업체들 간 소멸연도 동기별로 생산성 차이가 별로 없었다는 결과와 일맥상통한다. 사업변경진입사업체에 대해서도 유사한 결과가 발견되는데, 이는 신규진입사업체 혹은 사업변경진입사업체 모두 새로운 시장에서는 신참자라는 점에서 그다지 놀라운 사실이 아닐 것이다.

일견 신규진입사업체 가운데 생존사업체와 소멸사업체 간 초기 생산성이 차이가 나지 않는다는 사실은 Aw, Chen, and Roberts(2001)가 대만에 대해 얻은 결과와 상충되는 것처럼 보인다. 그들은 대만 제조업 9개 산업 가운데 7개 산업에 대해서 1981~86년 기간중 신규 진입한 기업 가운데 그 이후 5년 동안 생존한 기업과 그렇지 못한 기업 간에 1986년의 생산성이 유의한 차이를 보였음을 보고하고 있다. 그러나 본 분석과 그들의 분석은 무엇보다도 신규진입사업체로 분류된 사업체의 평균 사업연령에 있어 차이가 있다. 즉, 본 분석의 신규진입사업체는 사업연령이 평균 0.5년인 반면 그들 분석의 신규진입기업의 사업연령은 약 2.5년이다.

이러한 차이에 주목하여 본고에서는 신규진입사업체가 진입 이후 몇 년이 흐른 시점에서의 생산성과 그 이후 일정 기간 동안 생존여부와 연관성이 있는가를 살펴보기로 하였다. 구체적으로 1990~94년 기간중 신규진입한 사업체 가운데 1998년까지 생존한 사업체와 그렇지 못한 사업체 간 1994년 생산성의 차이가 존재하는가를 살펴보았다. <표 12>는 제조업 전체의 경우 양 그룹 간에 유의한 생산성 차이가 존재함을 보여주고 있다. 또한 12개 산업 가운데 5개 산업에서 양 그룹 간 생산성 차이가 유의하게 나타났다. 따라서 <표 11>과 <표 12>를 비교함으로써 다음과 같은 추론이 가능해진다. 즉, 신규진입사업체의 진입 초기 연도의 생산성을 가지고 그 사업체의 생존여부를 가늠하기는 어렵지만, 시간이

<표 12> 1991년 신규진입 중 소멸 및 생존사업체 간 1994년 생산성 비교

	1991년 신규진입 중 1998년 이전 소멸사업체	1991년 신규진입 중 1998년까지 생존사업체
전 체	0.126 (0.004)	0.027 (0.006)
음식료품	0.070 (0.033)	0.016 (0.042)
섬유의복	0.160 (0.012)	-0.022 (0.018)
목재펄프	0.199 (0.010)	0.036 (0.016)
화 학	0.174 (0.013)	0.037 (0.018)
비금속광물	0.080 (0.015)	0.084 (0.021)
제1차금속	0.212 (0.025)	0.048 (0.035)
조립금속	0.112 (0.011)	0.034 (0.017)
기계장비	0.133 (0.008)	-0.001 (0.012)
영상음향	0.005 (0.015)	0.033 (0.024)
의료정밀	0.105 (0.028)	0.027 (0.040)
자동차 및 운송장비	0.103 (0.014)	0.042 (0.020)
기 타	0.057 (0.011)	0.037 (0.019)

주: 괄호 안은 표준오차.

흐름에 따라 생존할 사업체와 소멸할 사업체 간에는 생산성의 차이가 발생한다. 이와 같은 결론은 [그림 4]에서 보여주었듯 1991년 신규진입 동기 중 생존사업체는 진입 몇 년 이후에는 다른 사업체들과 생산성이 라는 측면에서 차별화된다는 결과와 부합한다.

결국, 우리나라 제조업의 경우에도 신규진입 초기 연도를 제외할 경우 한 시점에서 사업체의 생산성은 그 이후 사업체의 생존 혹은 소멸과

밀접한 관련이 있다고 할 수 있다. 다른 말로 하면, 사업체의 생존 혹은 소멸은 평균적 의미에서 일시적인 생산성 충격에 따라 나타난 현상이 아니라 지속적 생산성 격차의 결과라는 것이다.

## 5. 이행행렬(Transition Matrix) 분석

지금까지 본고는 사업체 그룹별 평균생산성에 주목하여 시장의 선택, 학습효과, 사업체 생산성의 지속성 등과 부합하는 여러 가지 분석결과를 제시하였다. 그러나 신규진입사업체 가운데에서도 생산성이 낮은 사업체뿐 아니라 생산성이 높은 사업체도 존재할 수 있다. 소멸사업체도 마찬가지로 다양할 수 있다. 또한 존속사업체 내에서도 상대적 생산성 분포상 사업체의 위치는 시간의 경과에 따라 달라질 수 있다. 이와 같은 자료의 특성을 요약함과 동시에 지금까지의 평균생산성에 관한 분석을 보완할 수 있는 방법은 이행행렬(transition matrix)을 통한 분석이다.

본고는 Baily, Hulten, and Campbell(1992)(이후로는 BHC)와 같은 방법으로 다양한 기간에 대한 이행행렬을 계산하여 보았으나, 이하에서는 5년 기간의 이행행렬에 중점을 두어 논의를 진행한다. 이처럼 5년 기간의 변화에 주 관심을 두는 이유는 본고의 분석결과를 그들의 미국 제조업에 대한 분석결과와 비교할 수 있게 하기 위함이다.

이를 위하여 본고는 1990년도 각 5단위 산업 내의 사업체를 상대적 생산성 순위에 따라 5등급으로 나누고, 각 등급에 대해서 그 구간에 속해 있는 사업체의 몇 %가 1995년의 각 등급으로 이행하였는가 혹은 각 등급의 몇 %가 소멸하거나 사업변경을 통해 퇴출하였는가를 계산하였다. 한편 1995년에 어떤 5단위 산업에서 관찰된 사업체 가운데에는 1990~95년 기간중 신규진입하거나 혹은 사업변경을 통해 진입한 사업체가 존재한다. 이후에 제시될 이행행렬에서는 신규진입사업체 혹은 사업변경진입사업체의 진입시점의 상대적 생산성을 살펴볼 수 있다. <표 13>은 종업원수로 측정된 고용규모로 가중평균된 이행행렬을 나타낸다. 1995년 시점에 진입사업체로 분류되거나 1990년 시점에 퇴출사업체로 분류된 사업체에 대한 가중치로는 그들이 관찰된 연도의 종업원수를 사

<표 13> 생산성 등급별 이행행렬: 종업원규모로 가중평균

(단위 : %)

	상위 20%	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%	1990~95년 기간중 사업변경 퇴출	1990~95년 기간중 소멸
상위 20%	28.53	13.42	5.98	1.96	1.06	26.45	22.61
20~40%	16.74	16.59	10.23	5.23	1.68	23.20	26.33
40~60%	12.09	16.65	7.66	6.16	3.91	20.26	33.26
60~80%	4.49	5.95	5.91	6.57	4.74	30.04	42.31
80~100%	3.06	4.09	12.68	5.40	6.02	25.27	43.48
1990~95년 기간중 사업변경진입	28.28	24.52	19.81	16.64	10.74	0.00	0.00
1990~95년 기간중 신규진입	25.63	22.09	18.90	16.91	16.47	0.00	0.00

용하였다. 양 연도에 모두 관찰된 존속사업체에 대한 가중치는 양 연도의 종업원수의 평균을 사용하였다.

표의 첫 열을 살펴보면 1990년에 상위 20%에 속한 사업체 중 가중치 적용 이후 약 28.5%가 1995년에도 상위 20%에 속한 것으로 나타났다. 그러나 이 기간중 상대적 생산성 순위가 하락한 사업체의 비중은 첫째 열의 우측으로 갈수록 단조적으로 감소한다. 상대적 생산성 순위가 하락한 정도에 따른 사업체 비중의 하락 속도가 매우 가파른 것으로 나타나, 1990년 상위 1등급에 속한 사업체 중 1995년에 상위 4·5등급으로 전락한 사업체의 비중은 약 3%밖에 되지 않는다. 1990년에 2등급에 속한 사업체 중에서는 약 16.6%가 1995년에도 2등급에 속하였으며, 이와 비슷한 비율의 사업체가 1등급으로 상대적 생산성이 상승하였다. 그러나 1990년의 2등급의 경우에도 대각원소(diagonal element)의 우측으로 갈수록 수치가 감소하는 모습을 보이고 있다.

사업체의 생산성에 지속성이 있을 경우에는 시간의 경과에 따라 상대적 생산성이 크게 변하지 않게 될 것이며, 이때 행렬의 대각선에 위치한 수치는 대각선 밖에 위치한 수치보다 큰 경향을 보일 것이다. 위의 논의는 우리나라 제조업의 경우 특히 상대적 생산성이 높은 사업체의 경우에 생산성이 지속적인 특징을 보임을 말해 준다. BHC는 미국 제조업의 경우에도 유사한 결과를 보고하고 있다.

그러나 사업체 생산성의 지속성은 중하위 생산성을 가진 사업체인 경우 그다지 두드러지지 않는다. 즉, 1990년에 3등급에 속한 사업체가 가운데 약 7.7%만이 1995년에도 3등급에 머물렀다. 한편 이 가운데 1995년에 상위 1·2등급으로 상대적 생산성이 상승한 사업체의 비중은 약 28.7%였던 반면, 약 10.1%만이 상대적 생산성이 4·5등급으로 하락하였다. 1990년 시점에 상위 4·5등급에 속한 사업체들 또한 생산성의 지속성이 떨어지는 것으로 나타난다. 이러한 사업체의 대부분은 5년 후 생산성이 상대적으로 상승하거나 그렇지 않으면 소멸 혹은 사업변경 등을 통해서 원래의 산업에서 퇴출한다. 특히 1990년의 최하위등급 사업체의 경우 가중치 적용 이후 약 12.7%가 1995년에 3등급으로 상승하지만 여전히 최하위 등급에 머무르면서 같은 산업에서 조업을 지속하고 있는 사업체는 약 6%에 불과하였다. 물론 이 경우에 대부분의 사업체(약 68.7%)가 사업변경 혹은 소멸을 통해 원래의 산업에서 퇴출하였다.

본고는 또한 <표 14>에 제시된 것과 같이 가중평균하지 않은 이행행렬도 계산하였는데, 이 경우 각 사업체의 비중은 사업체수의 비중을 나타낸다. 여기에서도 역시 행렬의 대각원소들이 여타 원소들에 비해 더 크다. 그러나 여전히 생산성의 지속성은 생산성이 높은 사업체들에 있어서 더 현저하다.

이행행렬은 또한 1990년의 각 등급을 조건부로 5년 동안 퇴출한 사업체의 비중도 나타내 주고 있다. 예상한 바와 같이 1990년 생산성 등급을 조건부로 한 소멸사업체의 비중은 생산성 등급이 낮아짐에 따라 커진다. 제1등급의 경우에는 가중치 적용 후 5년 동안 약 22.6%의 사업체가 소멸하였지만 5등급의 경우에는 무려 43.5%의 사업체가 소멸하였다. 가중평균되지 않은 이행행렬에서도 이와 유사한 패턴이 관찰되나, 소멸사업체의 비중은 더 커지는 경향이 있다. 즉, 1990년에 1등급에 속한

<표 14> 생산성 등급별 이행행렬: 사업체수

(단위 : %)

	상위 20%	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%	1990~95년 기간중 사업변경퇴출	1990~95년 기간중 소멸
Top 20	11.55	7.16	5.06	3.05	1.84	25.35	45.98
20~40	6.73	6.96	6.61	4.65	2.68	25.32	47.05
40~60	4.43	5.64	6.17	5.74	3.75	24.10	50.17
60~80	3.15	4.18	4.71	5.74	4.76	24.02	53.44
80~100	2.28	3.17	3.83	4.95	7.04	21.70	57.03
1990~95년 기간중 사업변경진입	20.25	21.56	20.51	20.47	17.20	0.00	0.00
1990~95년 기간중 신규진입	19.84	19.25	19.69	20.06	21.15	0.00	0.00

사업체의 경우에도 그중 약 46.0%가 5년 이후에는 존재하지 않았으며, 5등급의 경우에 해당수치는 약 57%이다. 가중평균되지 않은 이행행렬에서 소멸사업체의 높은 비중은 이러한 사업체들이 상대적으로 규모가 작은 사업체임을 나타낸다. 여기서 한 가지 주목할 점은 상대적 생산성이 높은 사업체 가운데에서도 규모가 작은 소멸사업체가 많이 존재한다는 점이다. BHC는 미국에 대해서도 이와 유사한 결과를 보고하고 있다.

사업변경퇴출사업체는 1990년 상대적 생산성 등급에 비교적 고르게 분포되어 있다. 사실 가중평균된 이행행렬의 경우 사업변경퇴출사업체는 상위 및 하위 생산성 그룹에서 보다 활발한 것으로 나타난다. 즉, 생산성이 상대적으로 높거나 혹은 낮은 사업체 중 사업변경퇴출을 통한 퇴출의 가능성이 더 높다는 것이다. 그러나 가중평균되지 않은 이행행렬을 보면 사업체수 기준으로는 생산성이 높은 사업체가 낮은 사업체보다 사업변경퇴출의 가능성이 높다는 사실이 드러난다. 하지만 이러한

현상이 생산성이 높은 사업체가 이동성(mobility)이 높다는 것을 의미하는 것인지 아니면 다품목을 생산하는 사업체가 생산성도 높고 이동성도 높다는 것을 의미하는 것인지는 분명치 않다.

1990~95년 기간중 진입사업체의 1995년 시점 상대적 생산성 분포도 이행행렬에 나타나 있다. 여기서 신규진입사업체나 사업변경진입사업체 중 위 기간중 소멸한 사업체는 이행행렬의 계산에 포함되어 있지 않다. 따라서 여기서 진입사업체는 그 산업에서의 사업연령이 평균 2.5년으로서 시장의 선택 및 학습과정을 부분적으로 거친 상대적으로 성공적인 사업체라고 할 수 있다. <표 13>은 사업변경진입사업체뿐 아니라 신규진입사업체도 상대적 생산성이 높은 등급에 주로 분포되어 있음을 보여 준다. 신규진입사업체의 상대적 생산성이 높다는 것이 본고의 이전 분석과 모순되는 것은 아니다. 즉, 본고는 이미 신규진입사업체가 존속사업체에 비해 진입 첫 연도에 생산성이 낮다는 결과를 제시한 바 있다. 사실 본고는 이미 [그림 2]를 통해 우리나라 제조업에서 신규진입사업체 중 생존사업체가 존속기업의 생산성을 따라잡는 데 걸리는 시간이 그리 길지 않음을 보여주었다. 따라서 사업연령이 평균 2.5년인 신규진입사업체가 존속사업체에 비해 높은 생산성을 보이는 것은 그리 놀라운 일이 아니다. 한편 사업체수 기준으로는 신규진입사업체는 상대적 생산성이 낮은 구간에 약간 집중되어 있다. 이러한 사실은 1995년에 생산성 등급이 높은 신규진입사업체는 생산성 등급이 낮은 사업체에 비해 이미 규모가 커졌음을 의미한다.

여기에 보고하지는 않았지만 1990~98년 기간의 8년 기간의 이행행렬에서도 어느 정도 사업체 생산성은 지속성을 갖는 것으로 나타났다. 물론 더 짧은 기간의 이행행렬에서는 생산성의 지속성은 더욱 강해지는 경향이 있었다. 또한 긴 기간의 이행행렬에서는 신규진입사업체 중 생존사업체에 대해 시장의 선택 및 학습효과가 더 강하게 나타났다.

본질의 이행행렬 분석결과를 Baily, Hulten, and Campbell(1992)에서 제시된 미국 제조업의 분석결과와 비교했을 때 주목할 만한 특징은 다음과 같다. 먼저, 비록 한국 제조업에서도 사업체 생산성의 지속성은 나타났다지만 그 지속성의 정도는 우리나라가 미국에 비해 떨어지는 것으로 판단된다. 예를 들면, 가중치 적용 후 미국의 경우 1972년에 상위 1등급



에 속한 사업체의 60.8%가 1977년에도 여전히 상위 1등급에 속하였으며, 이 중 1977년에 2등급으로 생산성이 하락한 사업체의 비중은 14.9%에 불과하였다(BHC의 표 3 참조). 그러나 한국 제조업에서 이에 해당하는 수치는 각각 28.5%와 13.4%이다.

또 하나의 특징은, 신규진입사업체 중 생존사업체가 존속사업체와 대등한 생산성 수준에 도달하는 데 걸리는 시간이 한국에서 약간 짧은 점이다. 예를 들면, 우리나라의 경우 1990~95년 기간중 가중치 적용 후 신규진입사업체의 약 25.6%가 1995년의 상위 1등급에 속하는 반면, 1995년에 5등급에 속하는 사업체의 비중은 16.5%에 불과한 것으로 나타났다. 그러나 미국의 경우 이에 해당하는 수치는 각각 20.8% 및 29.3%인 것으로 나타나, 5년 기간의 분석에서도 신규진입사업체는 상대적 생산성이 가장 낮은 구간에 많이 분포되어 있는 것으로 나타났다. 이러한 사실은 우리나라에서 비효율적인 신규진입기업의 퇴출이 활발하고 생존기업의 학습속도가 빠른 것과 무관치 않은 것으로 보인다.

## V. 진입·퇴출과 제조업 전체의 생산성 증가

본장에서는 사업체의 진입·퇴출이 제조업 전체의 총요소생산성 증가에 미치는 영향을 정량화해본다. 이를 위해 한  $t$  시점에서 한 산업의 총요소생산성의 수준을 다음과 같이 정의한다.

$$\ln TFP_t = \sum_i \theta_{it} \ln TFP_{it}$$

여기서  $\theta_{it}$ 는 5단위 산업 내에서  $i$ 번째 사업체의 시장점유율이며,  $\ln TFP_{it}$ 는 앞서의 방법에 따라 계산된 사업체의 총요소생산성(total factor productivity)이다. 그러면 그 산업의  $t$ 시점과  $t-\tau$ 시점에서의 TFP 증가율은 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$\Delta TFP_t = \sum_i \theta_{it} \ln TFP_{it} - \sum_i \theta_{it-\tau} \ln TFP_{it-\tau}$$

Baily, Hulten, and Campbell(1992)의 방법에 따라 산업의 TFP 증가율은 다음과 같이 분해될 수 있다.

$$\begin{aligned} \Delta TFP_t = & \sum_{i \in S} \theta_{it-\tau} \Delta \ln TFP_{it} + \sum_{i \in S} (\theta_{it} - \theta_{it-\tau}) \ln TFP_{it} \\ & + \sum_{i \in N} \theta_{it} \ln TFP_{it} - \sum_{i \in X} \theta_{it-\tau} \ln TFP_{it-\tau} \end{aligned} \quad (1)$$

여기서 S, N 및 X는  $t$ 년도와  $t-\tau$ 년도 사이의 존속사업체, 진입사업체, 퇴출사업체를 각각 의미한다. 여기서 진입사업체는 신규진입사업체와 사업변경진입사업체를 포함하며, 퇴출사업체는 소멸사업체와 사업변경 퇴출사업체를 포함한다. 이러한 방법론을 따를 경우 식 (1)의 첫째 항은 소위 존속사업체의 ‘내부효과(within effect)’를 나타내는데, 이는 존속사업체 각각의 생산성 증가율을 초기의 사업체 시장점유율로 가중평균한 것이다. 둘째 항은 소위 시장점유율재배분효과 혹은 ‘점유율효과(share effect)’를 나타내는데, 이는 존속사업체 간 생산성이 높은 사업체의 상대적 생산액이 커지는 데 따르는 생산성 증가효과를 의미한다.<sup>16)</sup> 마지막 두 항의 합은 각각 진입사업체와 퇴출사업체의 기여분을 나타내며 이 두 항은 ‘진입퇴출효과’를 나타낸다. 진입퇴출효과는 진입사업체와 퇴출사업체 간 평균적 생산성 차이뿐 아니라 생산액에의 비중의 차이를 반영한다.

<표 15>는 1990~95년 기간 및 1995~98년 기간중 우리나라 제조업의 총요소생산성 증가율을 요인분해한 결과를 나타낸다. 제조업 전체에 대한 분해결과는 각 5단위 산업의 분해결과를 역시 각 산업 명목 생산액의 제조업 전체에 대한 비중<sup>17)</sup>으로 가중평균한 것이다. 한편 분석기간을 두 개의 기간으로 구분한 것은 다음과 같은 이유에서이다. 첫째, 기존의 문헌은 각 요인의 상대적 기여도가 경기국면과 체계적으로 연관되어 있음을 보고하고 있다(Baily, Hulten, and Campbell[1992] 및 Foster, Haltiwanger, and Krizan[2001]). 처음 5년 기간은 경기상승기에 나타나는

16) Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)이 보여주듯, 둘째 항은 다시 사업체 간(between-plant) 요인과 교차항(cross-term)으로 분해될 수 있다. 그들은 생산액으로 가중평균된 생산성 증가율의 분해방법에 있어서 생산액에 불규칙적인 측정오류가 존재할 경우에 생산성 증가와 생산액 증가 간 상향 편의(bias)를 야기함으로써 교차항을 허위적으로 크게 만드는 경향이 있다는 점을 지적한다. 본고에서는 Baily, Hulten, and Campbell(1992)에 따라 사업체 간 요인과 교차항을 따로 구분하지 않는데, 이는 비교의 편의를 위한 것이다.

17) 분석기간의 초기 및 말기 생산액 비중을 평균한 값.

<표 15> 한국 제조업 총요소생산성 증가의 요인 분해

	전체	내부효과	진입퇴출효과	시장점유율 재배분효과
1990~95	0.230 (1.00)	0.132 (0.57)	0.105 (0.46)	-0.007 (-0.03)
1995~98	0.047 (1.00)	-0.001 (-0.02)	0.031 (0.65)	0.018 (0.38)

주: 괄호 안의 숫자는 기여율.

패턴을 나타내고자 한 것이며, 다음 3년 기간은 경기하강기의 패턴을 포착하고자 한 것이다.<sup>18)</sup> 둘째, 우리나라 제조업에 대한 5년 기간의 생산성 증가율 요인분해결과를 얻음으로써, 분석결과를 기존 문헌과 비교하기 위해서이다.

먼저 1990~95년 기간중 우리나라 제조업의 총요소생산성 증가율은 약 23.0%에 달했는데, 이를 연율로 환산하면 4.6%에 해당된다. 그러나 1995~98년 기간중 총요소생산성 증가율은 약 4.7%(연율 1.5%)에 불과하였다. 즉, 본고에서 측정된 총요소생산성 증가율은 이미 기존 문헌에서 잘 알려져 있듯 경기와 양의 상관관계를 보인다.

전체적으로 요인분해 결과는 경기상승기와 하강기에 매우 상이한 패턴을 보인다. 분석결과 1990~95년 기간중 내부효과의 기여분은 13.2%인 것으로 나타났는데, 이는 이 기간중 제조업 전체 생산성 증가율의 약 60%를 설명한다. 그러나 이 효과는 1995~98년 기간중에는 작지않음수로 반전된다. 이와 같이 내부효과가 전체 생산성 증가에 갖는 역할이 경기상승기에 크다는 결과는 BHC 및 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)(이하에서는 FHK) 등이 미국 제조업에 대해 얻은 결과와 부합하는 것이다.

18) 사실 이러한 기간 구분이 통계청에서 발표하는 공식적인 경기 전환점과 정확히 일치하는 것은 아니다. 통계청은 1989년 및 1993년을 경기 저점으로, 그리고 1992년 및 1996년을 경기 정점으로 보고하고 있다. 그럼에도 불구하고 1990~95년 기간중 전체적으로 경제상황이 상당히 개선되었기 때문에, 이 기간에 대한 위의 분해결과는 경기상승기의 특징을 나타내리라고 예상되며 또한 실제로도 그러하다.

진입·퇴출의 총요소생산성 증가에 대한 기여율은 FHK에 의해 보고된 미국 제조업의 경우와 마찬가지로 경기역행적인 특성을 보인다. 진입퇴출효과는 1990~95년 기간중 10.5%(연율 2.1%)로서 이 기간중 제조업 전체 생산성 증가의 40% 이상을 설명한다. 그러나 전체 생산성 증가에 대한 기여율이라는 측면에서 진입퇴출효과는 1995~98년 기간의 경기하강기에 더욱 크게 나타나서, 이 기간중 제조업 전체 생산성 증가율의 65% 이상을 설명한다. 결국, 사업체의 진입·퇴출이 제조업 전체의 생산성 증가에 기여하는 비율은 경기하강기에 더욱 크게 나타난다.

존속기업 간 점유율효과 역시 경기하강기에 더욱 커지는데, 이 결과 역시 BHC 및 FHK 등에 의한 미국 제조업에 대한 결과와 부합하는 것이다. 먼저 1990~95년 기간중 이 효과는 비록 작기는 하지만 음수인 것으로 나타나고 있다. 그러나 1995~98년 기간의 경기하강기에는 이 효과는 1.8%의 양수로 반전된다. 기여율이라는 측면에서 점유율효과는 이 기간중 제조업 총요소생산성 증가율의 약 38%를 차지한다. 또한 이 효과는 동 기간중 존속기업의 생산성 감소를 상쇄하는 역할을 한다.<sup>19)</sup>

이러한 결과들을 종합해 볼 때 우리는 진입·퇴출 혹은 존속기업 간 시장점유율 재배분 등 자원재배분이 제조업 전체 생산성을 증가시키는데 갖는 역할은 경기하강기에 더욱 커짐을 알 수 있다. 1995~98년 기간의 경우에는 진입퇴출효과 및 점유율효과 등 두 효과가 실제적으로 제조업 전체의 총요소생산성 증가율의 전부를 설명한다. 그리고 또한 우리나라 제조업의 경우에는 진입·퇴출의 역할이 매우 두드러진다. 즉, 비록 1995~98년 기간중 절대적 규모로는 진입퇴출효과는 이전 기간에 비해 작아지고 점유율효과는 더 커짐에도 불구하고, 상대적 중요성에 있어서는 여전히 진입퇴출효과가 점유율효과에 비해 크다.

19) 본 연구에서 다루지는 않았으나 외환위기사 금융시스템 마비, 거시 가격변수의 급변 등으로 인해 비효율적인 퇴출이 많았을 가능성과, 그럼에도 불구하고 외환위기사 과거 부실기업이 도태되는 과정에서 전반적인 자원배분의 효율성이 개선되었을 가능성 등 두 가지 가설이 대비될 수 있을 것이다. 이에 대한 기초분석으로서 논문에 소개된 요인분해방법을 연도별로 실시하였을 때 98년의 경우 다른 연도에 비해서 진입퇴출효과가 비교적 큰 폭의 마이너스로 나타나고, 또한 점유율효과의 기여율이 통상적 경기하강기와는 달리 다소 작아진다는 것은 전자의 가설을 뒷받침하는 것으로 보인다. 그러나 이와 같은 요인분해의 세부적인 결과는 방법론에 따라 다소 달라질 가능성이 있으므로 잠정적인 것으로 간주되어야 할 것이다.

<표 16> 총요소생산성 증가 요인분해의 비교: 한국 및 미국

	국가	기간	제조업 생산성 증가율 (%)	기 여 율(%)		
				내 부 효 과	진입퇴출 효 과	점유율 효 과
경기 상승기						
본 연구	Korea	1990~95	23.0	0.57	0.46	-0.03
Baily, Hulten, and Cambell(1992)	U.S.	1982~87	15.6	0.87	-0.07	0.20
Foster, Haltiwanger, and Krizan (1998)	U.S.	1982~87	7.3	0.52	0.14	0.33
경기 하강기						
본 연구	Korea	1995~98	4.7	-0.02	0.65	0.38
Baily, Hulten, and Cambell (1992)	U.S.	1977~82	2.4	-0.46	0.40	1.06
Foster, Haltiwanger, and Krizan (1998)	U.S.	1977~82	2.7	-0.09	0.25	0.84

이처럼 우리나라 제조업 총요소생산성 증가에 대한 각 효과의 경기 국면별 패턴은 미국의 경우와 유사하지만, 경기적 요인을 고려한 각 효과의 중요성은 양국 간에 상당한 차이를 보인다. <표 16>은 자료 및 방법론 측면에서 본고의 요인분해결과와 본고와 비교 가능한 미국에 대한 두 연구의 분해결과를 비교한 것이다. 표의 첫 번째 열은 본 연구의 내부효과의 기여율이 경기상승기 및 하강기에 있어서 모두 FHK의 결과와 비슷함을 보여준다. 한편 FHK의 결과와는 달리 BHC의 내부효과는 본고의 결과에 비해 경기국면에 따른 변동성이 더 큰 것으로 나타난다.

반면 우리나라 제조업에 있어 진입퇴출효과의 기여도는 경기상황과는 무관하게 미국에 비해 훨씬 크게 나타난다. 우리나라의 경우 진입퇴출효과는 경기상승기와 하강기에 각각 제조업 총요소생산성 증가율의

45% 및 65%를 설명한다. 그러나 미국의 경우 FHK 및 BHC 등 양 연구의 진입퇴출효과는 그 효과가 커지는 경향이 있는 경기하강기의 경우에도 40%를 넘지 못한다.<sup>20)</sup> 이처럼 우리나라 제조업에서 진입퇴출효과가 크게 나타난 것은 단지 전반적 생산성 증가가 빨랐거나 혹은 진입퇴출이 활발한 데 기인할 뿐 아니라, 이미 살펴본 바와 같이 신규진입업체의 학습속도가 빠른 것에도 상당 부분 연유한다고 판단된다.

이와는 대조적으로 우리나라에서 제조업 생산성 증가에 대한 점유율 효과의 기여도는 미국에 못 미치는 것으로 나타난다. 1995~98년의 경기하강기의 경우에도 우리나라의 점유율효과는 약 0.38로서 미국의 경우에 비해 매우 낮다. 반면 미국의 경우는 경기하강기에는 점유율효과가 제조업 총요소생산성 증가율의 대부분을 설명한다. 그러나 시장점유율 재배분이 제조업 전체의 생산성 증가에 미치는 영향이 미미하다는 결과는 우리나라에만 국한되는 현상은 아니며, 대만, 이스라엘, 칠레 및 콜롬비아 등 다른 개도국에서도 보고되는 현상이다.<sup>21)</sup>

이상에서 논의한 바와 같이 한국 제조업에서 진입·퇴출의 창조적 파괴과정은 총요소생산성 증가의 매우 중요한 요인이었다. 이는 과거 한국경제의 고도성장은 경쟁이라는 시장경제의 원리가 작동한 데 힘입은 바 크며, 한국경제도 Schumpeter가 지적한 자본주의 경제의 성장원리를 벗어나기 어렵다는 점을 시사한다. 따라서 한국경제의 성장요인을 논의함에 있어 정부의 역할을 전적으로 부인할 수는 없을지라도 정부의 역할만을 강조하고 시장의 역할을 간과하는 우를 범해서는 안 될 것이다.

20) 사실 미국에 대한 양 연구는 진입퇴출효과의 중요도에 대한 평가에 있어서 입장의 차이를 보이고 있다. Bailey, Hulten, and Campbell(1992)은 진입퇴출의 순효과는 비록 경기상황에 따라 다르기는 하지만 그리 크지 않은 것으로 결론을 내린다. 그들은 그 이유가 진입사업체의 상대적 생산성이 퇴출사업체의 상대적 생산성과 별로 다르지 않기 때문이라고 주장한다. 이와는 대조적으로 Foster, Haltiwanger, and Krizan(2001)은 효율적인 진입사업체에 의한 비효율적 퇴출사업체의 대체를 통한 진입퇴출효과가 크다고 주장하고 있는데, 이는 단지 분석기간이 길 때 나타나는 현상 때문만은 아니며 시장의 선택과 학습효과에도 기인한다는 점을 보여주고 있다.

21) 대만, 이스라엘, 그리고 칠레 및 콜롬비아에 대해서는 Aw, Chen, and Roberts(2001), Griliches and Regev(1995), Liu and Tybout(1996) 등을 각각 참조하기 바람.

## Ⅵ. 요약 및 시사점

본고는 우리나라 제조업의 사업체별 자료를 이용하여 진입·퇴출의 창조적 파괴과정이 총요소생산성 증가에서 갖는 역할을 규명하려 하였다. 본고의 주요 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

먼저, 한국 제조업에서 사업체의 진입·퇴출을 통한 자원재배분은 매우 활발히 일어나고 있다. 사업연령 5년 미만의 신규진입사업체는 한 시점에서 제조업 생산액의 21.5~26.2% 가량을 설명하며, 5년 이내에 소멸하는 사업체의 중요도도 이와 유사하다. 국제비교를 통해 볼 때에도 한국의 사업체 진입·퇴출은 대만을 제외한 여타 국가에 비해 활발한 것으로 나타났다. 둘째, 외국의 연구결과와 마찬가지로 사업체의 진입·퇴출은 그 근간에 놓여 있는 사업체의 체계적 생산성 차이를 반영한다. 즉, 본 연구는 한국 제조업에서도 시장의 선택, 학습효과, 죽음의 전조 등 기존 외국문헌에서 보고되었던 결과들이 관찰됨을 보여주고 있다. 마지막으로 총요소생산성 증가의 요인분해 결과, 사업체의 진입·퇴출이라는 창조적 파괴과정은 한국 제조업 약 5년간 총요소생산성 증가의 45~65% 가량을 설명하며, 그 중요성은 경기하강기에 더욱 크게 나타난다.

종합적으로 볼 때 본고에서 제시된 실증적 증거는 우리나라에서 사업체의 진입·퇴출이라는 창조적 파괴과정이 제조업 전체의 생산성을 향상시키는 데 중요한 역할을 하였음을 말해주고 있다. 즉, 사업체의 신규진입 및 소멸은 주로 상대적 생산성이 낮거나 혹은 하락하는 사업체로부터 다른 이질적인 사업체들로의 자원재배분 과정이며, 이들 중 일부는 미래에 매우 효율적인 사업체가 되는 것이다. 따라서 진입·퇴출을 통한 자원의 재배분이 경제 전체의 생산성 증가에 미치는 당장의 효과는 크지 않더라도, 동태적으로 실현되는 이득은 매우 크다고 판단된다.

또한 본 연구결과는 과거 한국경제의 효율성 향상이 경쟁이라는 시장경제원칙의 작동에 힘입은 바 크다는 것을 분명히 보여주고 있다. 이는 과거 한국경제의 총요소생산성 향상이 동태적 효율 향상을 위한 정부의 전략적 자원배분에 주로 기인한다는 가설이 옳지 않을 수 있음을

의미하는 강력한 증거일 수 있다고 판단된다.

본고에서 나타난 바와 같이 소멸하는 사업체의 상대적 생산성이 지속적으로 낮거나 하락하고, 또한 신규진입사업체 중 시장의 선택을 통과하는 생존사업체의 빠른 학습속도를 고려할 때, 진입·퇴출을 저해하는 정책의 단기적 비용은 크지 않을지 몰라도 중장기적으로 그 비용은 매우 커질 수 있을 것이다. 따라서 향후 지속적 성장을 위해 필수적인 총요소생산성의 향상을 위해서는 과학기술의 발전 못지않게 정부가 경쟁이라는 시장경제원칙이 제대로 작동할 수 있도록 제도를 정비함으로써, 효율적인 생산자는 번성하고 비효율적인 생산자는 도태될 수밖에 없는 경제환경을 유지하는 것이 매우 중요할 것임을 시사한다.



## 참고문헌

- Aghion, Philippe, and Peter Howitt, "A Model of Growth Through Creative Destruction," *Econometrica*, Vol. 60, No. 2, 1992, pp.323~351.
- Alesina, Alberto, and Dani Rodrik, "Distributive Politics and Economic Growth," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, 1994, pp.465~490.
- Aw, BeeYan, Xiaomin Chen, and Mark J. Roberts, "Firm level Evidence on Productivity Differentials and Turnover in Taiwanese Manufacturing," *Journal of Development Economics*, Vol. 66, No. 1, October 2001, pp.51~86.
- Baily, Martin Neil, Charles Hulten, and David Campbell, Productivity Dynamics in Manufacturing Plants, *Brookings Papers on Economic Activity: Micro-economics*, 1992, pp.187~267.
- Bergoeing, Raphael, Patrick J. Kehoe, Timothy J. Kehoe, and Raimundo Soto, "A Decade Lost and Found: Mexico and Chile in the 1980s," Federal Reserve Bank of Minneapolis Staff Report 292, 2001.
- Bulow, J., John Geanakoplos, and Paul Klemperer, "Holding Idle Capacity to Deter Entry," *The Economic Journal*, Vol. 95, 1985, pp.178~182.
- Caballero, Ricardo J. and Mohamad L. Hammour, "On the Timing and Efficiency of Creative Destruction," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 3, No. 3, 1996, pp.805~852.
- Caves, Richard E., "Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms," *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, No. 4, 1998, pp.1947~1982.
- Collins, Susan, and Barry Bosworth, "Economic Growth in East Asia: Accumulation Versus Assimilation," *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 1996, pp.135~191.
- Davis, Steven J. and Haltiwanger, John, "Gross Job Flows," *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, 1999, pp.2711~2805.
- Dunne, Timothy, Mark J. Roberts, and Larry Samuelson, "Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries," *RAND Journal of Economics*, Vol. 19, No. 4, 1988, pp.495~515.
- Foster, Lucia, John Haltiwanger, and C. J. Krizan, "Aggregate Productivity Growth:

- Lessons from Microeconomic Evidence," in Charles Hulten, Edwin Dean, and Michael Harper(eds.), *New Developments in Productivity Analysis, Studies in Income and Wealth*, Vol. 63, University of Chicago Press, 2001.
- Good, D. H., "The Effect of Deregulation on the Productive Efficiency and Cost Structure of the Airline Industry," Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania, 1985.
- Good, David H., M. Ishaq Nadiri, and Robin Sickles, "Index Number and Factor Demand Approaches to the Estimation of Productivity," in H. Pesaran and P. Schmidt(eds.), *Handbook of Applied Econometrics: Microeconometrics*, Vol II, Blackwell Publishers, 1997.
- Griliches, Zvi, and Haim Regev, "Firm Productivity in Israeli Industry," *Journal of Econometrics*, Vol. 65, 1995, pp.175~203.
- Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman, *Innovation and Growth in the Global Economy*, The MIT Press, 1991.
- Hahn, Chin Hee, "Entry, Exit, and Aggregate Productivity Growth: Micro Evidence on Korean Manufacturing," OECD Economics Department Working Papers No. 272, 2000.
- Hahn, Chin Hee and Youngjae Lim, "Post-Crisis Growth and Bankruptcy Policy Reform in Korea: Empirical Evidence," Korea Development Institute Policy Study 2002-01, 2002.
- Hall, Robert and Charles I. Jones, "Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXIV, 1999, pp.83~116.
- Haltiwanger, John, "Aggregate Growth: What Have We Learned from Microeconomic Evidence?" Paper presented at OECD Workshop on Economic Growth held in Paris in June, 2000.
- Hayashi, Fumio and Edward C. Prescott, "The 1990s in Japan: A Lost Decade," *Review of Economic Dynamics* 5, 2002, pp.205~235.
- Hopenhayn, Hugo A., "Entry, Exit, and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium," *Econometrica*, Vol. 60, No. 5, 1992, pp.1127~1150.
- Jovanovic, Boyan, "Selection and the Evolution of Industry," *Econometrica*, Vol. 50, No. 3, 1982, pp.649~670.
- Kim, Jong-Il and Lawrence J. Lau, "The Sources of Economic Growth of the East Asian Newly Industrialized Countries," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 8, No. 3, 1994, pp.235~271.

- Klenow, Peter J. and A. Rodriguez-Clare, "The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?" *1997 NBER Macroeconomics Annul*, 1997.
- Krugman, Paul, "The Myth of Asia's Miracle," *Foreign Affairs*, Vol. 73, 1994, pp.62~78.
- Liu, Lili, "Entry-exit, Learning, and Productivity Change," *Journal of Development Economics*, Vol. 42, 1993, pp.217~242.
- Liu, Lili, and James R. Tybout, "Productivity Growth in Chile and Colombia : The Role of Entry, Exit, and Learning," in Mark J. Roberts and James R. Tybout(eds.), *Industrial Evolution in Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity, and Market Structure*, Oxford University Press, 1996.
- ManKiw, N. G., D. Romer, and D. N. Weil, "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, 1992, pp.407~437.
- Olley, G. Steven and Ariel Pakes, "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry," *Econometrica*, Vol. 64, No. 6, 1996, pp.1263~1297.
- Roberts, Mark J., "Colombia, 1977-85 : Producer Turnover, Margins, and Trade Exposure, Industrial Evolution," in Roberts, Mark J. and James R. Tybout(eds.), *Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity, and Market Structure*, Oxford University Press, 1996, pp.227 ~259.
- Spence, A. Michael, "Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing," *The Bell Journal of Economics*, Vol. 8, 1977, pp.534~544.
- Stokey, Nancy L., "Learning by Doing and the Introduction of New Goods," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 96, No. 4, 1988, pp.701~717
- Tybout, James R., "Heterogeneity and Productivity Growth: Assessing the Evidence, Industrial Evolution," in Mark J. Roberts, and James R. Tybout(eds.), *Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity, and Market Structure*, 1996, pp.43~72.
- Young, Alwyn, "Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 56, 1991, pp.369~405.
- Young, Alwyn, "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, 1995, pp.641~680.